

5/7.10.1 НАСЛОВНА СТРАНА

5/7 ПРОЈЕКАТ ИНФОРМАЦИОНО-КОМУНИКАЦИОНИХ СИСТЕМА

Инвеститор:	„Инфраструктура Железнице Србије“ Немањина 6/4, Београд
Наручилац:	Конзорцијум фирми: China Railway International Corporation Ltd. China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
Објекат:	Пруга Београд - Суботица државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, К.О. Нови Сад I, К.О. Нови Сад IV, К.О. Кисач, К.О. Руменка, К.О. Степановићево, К.О. Ченеј, К.О. Бачко Добро Поље, К.О. Врбас, К.О. Врбас - град, К.О. Змајево, К.О. Куцура, К.О. Ловћенац, К.О. Мали Иђош, К.О. Фекетић, К.О. Бачка Топола, К.О. Бачка Топола - Град, К.О. Мали Београд, К.О. Биково, К.О. Доњи Град, К.О. Жедник, К.О. Нови Град, К.О. Палић, К.О. Стари Град, на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци
Техничка документација: Назив и ознака одређеног дела пројекта:	ПЗИ – Пројекат за извођење 5/7.10 Пројекат информрационо-комуникационих система – локација Бачка Топола
За грађење / извођење радова:	Конструкција
Пројектант:	China Railway Design Corporation Serbia Огранак Београд Косте Рацина 166 11000 Београд, Србија
Одговорно лице пројектанта:	Генерални директор: 耿欣 (GENG Xin)
Потпис:	 XIN GENG Digitally signed by XIN GENG DN: c=CN, 2.5.4.97=MB:RS-29507694, 2.5.4.97=VATRS-110796671, o=CHINA RAILWAY DESIGN CORPORATION SERBIA OGRANAK BE, serialNumber=CA:RS-44102, serialNumber=PASCN- PEZ112022, sn=GENG, givenName=XIN, cn=XIN GENG Location: Beograd, Srbija Date: 2023.04.06 11:03:48 +02'00'
Одговорни пројектант:	Драгиша Поповић дипл.инг. Број лиценце: 353 0626 16
Потпис:	 ДРАГИША ПОПОВИЋ 009249689 Auth Digitally signed by ДРАГИША ПОПОВИЋ 009249689 Auth DN: c=RS, serialNumber=PNORS-19109777300 23, serialNumber=CA:RS-009249689, sn=ПОПОВИЋ, givenName=ДРАГИША, cn=ДРАГИША ПОПОВИЋ 009249689 Auth Date: 2023.04.05 23:02:15 +02'00'
Број дела пројекта:	2021-001-ЕЛЕ-5/7.10
Место и датум:	Београд, Новембар 2021.

**5/7.10.2 САДРЖАЈ ПРОЈЕКТА ИНФОРМАЦИОНО-КОМУНИКАЦИОНИ СИСТЕМА – ЛОКАЦИЈА БАЧКА
ТОПОЛА**

5/7.10.1	Насловна страна
5/7.10.2	Садржај
5/7.10.3	Решење о одређивању одговорног пројектанта
5/7.10.4	Изјава одговорног пројектанта
5/7.10.5	Текстуална документација
5/7.10.5.1	Технички опис
5/7.10.6	Нумеричка документација
5/7.10.6.1	ПРОРАЧУН
5/7.10.6.2	Предмер и предрачун
5/7.10.7	Графичка документација

5/7.10.3 РЕШЕЊЕ О ОДРЕЂИВАЊУ ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА

На основу Члана 128, Закона о планирању и изградњи ("Службени гласник РС", бр. 72/09, 81/09-исправка, 64/10- одлука УС, 24/11, 121/12, 42/13-одлука УС, 50/13-одлука УС, 98/13- одлука УС, 132/14, 145/14, 83/2018, 31/2019, 37/2019 - др.закон и 9/2020 и 52/2021) и одредби Правилника о садржини, начину и поступку израде и начину вршења контроле техничке документације према класи и намени објекта ("Службени гласник РС", бр. 73/2019) као:

ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

за израду **ПРОЈЕКТА ИНФОРМАЦИОНО-КОМУНИКАЦИОНИХ СИСТЕМА ДЕО 5/7.10 ПРОЈЕКАТ ИНФОРМАЦИОНО-КОМУНИКАЦИОНИХ СИСТЕМА – ЛОКАЦИЈА БАЧКА ТОПОЛА**, који је део ПЗИ - Пројекта за извођење за изградњу пруге Београд - Суботица државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, К.О. Нови Сад I, К.О. Нови Сад IV, К.О. Кисач, К.О. Руменка, К.О. Степановићево, К.О. Ченеј, К.О. Бачко Добро Поље, К.О. Врбас, К.О. Врбас - град, К.О. Змајево, К.О. Куцура, К.О. Ловћенац, К.О. Мали Иђош, К.О. Фекетић, К.О. Бачка Топола, К.О. Бачка Топола - Град, К.О. Мали Београд, К.О. Биково, К.О. Доњи Град, К.О. Жедник, К.О. Нови Град, К.О. Палић, К.О. Стари Град, на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци, одређује се:

Драгиша Поповић, дипл. инж. _____ 353 0626 16

Пројектант: CHINA RAILWAY DESIGN CORPORATION SERBIA ОГРАНАК
БЕОГРАД, Костт Рацина 166

Одговорно лице/заступник: General Director: GENG Xin.

Потпис:



Број техничке документације: 2021-001-ЕЛЕ-5/7.10

Место и датум: Београд, Новембар 2021.год.

5/7.10.4 ИЗЈАВА ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА

Одговорни пројектант за **ПРОЈЕКАТ ИНФОРМАЦИОНО-КОМУНИКАЦИОНИХ СИСТЕМА ДЕО 5/7.10 ПРОЈЕКАТ ИНФОРМАЦИОНО КОМУНИКАЦИОНИХ СИСТЕМА – ЛОКАЦИЈА БАЧКА ТОПОЛА**, који је део ПЗИ - Пројекта за извођење за изградњу пруге Београд - Суботица државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, К.О. Нови Сад I, К.О. Нови Сад IV, К.О. Кисач, К.О. Руменка, К.О. Степановићево, К.О. Ченеј, К.О. Бачко Добро Поље, К.О. Врбас, К.О. Врбас - град, К.О. Змајево, К.О. Куцура, К.О. Ловћенац, К.О. Мали Иђош, К.О. Фекетић, К.О. Бачка Топола, К.О. Бачка Топола - Град, К.О. Мали Београд, К.О. Биково, К.О. Доњи Град, К.О. Жедник, К.О. Нови Град, К.О. Палић, К.О. Стари Град, на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци:

Драгиша Поповић, дипл.инж.

ИЗЈАВЉУЈЕМ

1. да је пројекат у свему у складу са издатим Локацијским условима:
-бр. ROP-MSGI-7141-LOC-1/2020, Заводни број: 350-02-00109/2020-14 од 08.05.2020,
-бр. ROP-MSGI-931-LOCA-3/2020, Заводни број: 350-02-00192/2020-14 од 29.05.2020;
-бр. ROP-MSGI-28188-LOCAN-6/2021, Заводни број: 350-02-01883/2021-07 од 30.09.2021. год.
-да је пројекат у свему у складу са пројектом за грађевинску дозволу и издатом грађевинском дозволом: - бр. ROP-MSGI-27315-CPI-2/2021, Заводни број: 351-02-03590/2021-07 од 26.10.2021.год.
2. да је пројекат израђен у складу са Законом о планирању и изградњи, прописима, стандардима и нормативима из области изградње објеката и правилима струке;
3. да је пројекат у свему у складу са начинима за обезбеђење испуњења основних захтева за објекат прописаних елаборатима и студијама.

Одговорни пројектант: Драгиша Поповић, дипл.инж..
Број лиценце: 353 О626 16

Потпис:



Број техничке документације: 2021-001-ЕЛЕ-5/7.10
Место и датум: Београд, новембар 2021.год.

5/7.10.5 ТЕКСТУАЛНА ДОКУМЕНТАЦИЈА

5/7.10.5.1 ТЕХНИЧКИ ИЗВЕШТАЈ

ТЕХНИЧКИ ИЗВЕШТАЈ

1. УВОД

Предмет ове техничке документације је опремање комплекса станице Бачка Топола на деоници Нови Сад – Суботица а пруге Београд - Нови Сад - Суботица – државна граница (Келебија) телекомуникационим системима и инсталацијама.

Пројекат је израђен на основу Пројектног задатка, информација о постојећем стању телекомуникационих система на предметној деоници, које су добијене од представника сектора за ЕТП „Инфраструктуре железнице Србије“ а.д. (ИЖС) и обиласка терена.

Потходник, перони са надстрешницама и зграда за СС и ТТ се опремају следећим телекомуникационим системима:

- Заједничка комуникациона мрежа некритичних система (заједничка комуникациона мрежа, Интранет);
- Телефонска и рачуарска инсталација (укључујући систем VoIP комуникације);
- Систем разгласа;
- Сатни систем;
- Систем информационих табли;
- Систем за надгледање околине;
- микрофонски систем за двоструку комуникацију на шалтерима.
- Аудио-Визуелно-Информациони Софтвер (АВИС);
- Увод каблова у власништву Телекома Србија а.д;

Сви горе поменути системи су пројектовани од стране CRDC.

Следећи системи су пројектовани од стране СР. Техничка документација следећих система се налази у пројекту 5.6.10 .

- Систем видео надзора;
- Систем контроле приступа;
- Систем сигнализације провале;
- Стабини систем за дојаву пожара (АДП) и систем управљања гашењем пожара.

Станица Бачка Топола је субрегионална станица и опрема се елементима OTN/DWDM система за пренос и успоставља се стално поседнуто Надлежно место.

Сваки систем ће бити у функцији када се сва његова опрема (у свим објектима и просторима) постави, повеже и подеси.

2. ПОСТОЈЕЋЕ СТАЊЕ

У комплексу тренутно постоје Станична зграда и Зграда за СС и ТТ.

Зграда за СС и ТТ се реконструише. Станична зграда се неће користити и није део ове техничке документације.

У станици су распоређени елементи постојећих ТК система (сатни систем, система разгласа...). Постојећи системи су застарели, није могуће утврдити да ли се могу проширити да обухвате новопроектване просторе и просторије те се демонтирају и постављају се нови системи.

Постојеће телекомуникационе инсталације и опрема које се задржавају потребно је заштитити приликом извођења радова.

Демонтирана опрема се предаје Инвеститору у затеченом стању.

3. НОВОПРОЈЕКТОВАНО СТАЊЕ

Вођење инсталације и главне кабловске трасе

Спољашње трасе

За вођење инсталација у станици Бачка Топола се планира кабловска канализација и каналете.

Кабловска канализација се састоји од окана повезаних цевима Ø110 или Ø50.

У делу где нема канализације, каблови се воде кроз цеви Ø50.

Каблови за повезивање опреме на надстрешницама се из најближег окна преко цеви Ø50 уводе кроз темељ стуба у стуб надстрешнице. Каблови до опреме на стубовима осветљења дуж перона полазе из најближег окна и даље кроз цев Ø50 положену у перону која се уводи кроз темељ стуба. Каблови до ормана на перонима се воде из најближег окна преко цеви Ø50 до темеља ормана. Каблови за повезивање опреме у потходнику се воде из најближег окна кроз канализацију у потходник.

Дуж перона, каблови се воде кроз кабловску канализацију. Каблови за пероне 1 и 2, се воде кроз кабловску канализацију.

Канализација, каналете и горе поменуте цеви су обрађене кроз другу техничку документацију који је део архитектонског пројекта.

Дуж стуба надстрешнице се постављају цеви Ø36/Ø40 за вођење инсталације. Ове цеви излазе при врху из стуба и воде се подужно у простору за ту намену (простор је предмет друге техничке документације).

Цеви Ø40 ће се користити у стубовима на којима су табле и сатови.

Дуж појединих стубова осветљења предвиђају се цеви Ø36 и Ø40.

Дуж антенског стуба се постављају цеви Ø36/Ø40 за вођење инсталације.

Горе поменуте цеви су обрађене овом техничком документацијом.

Дуж потходника каблови се полажу у носач каблова постављен у простору за ту намену (простор је предмет друге техничке документације).

До перона 1, 2 и 3 каблови долазе кроз канализацију.

Унутрашње трасе

У згради за СС и ТТ у станици Бачка Топола инсталација се изводи безхалогеним кабловима који су провучени кроз безхалогене цеви (у зиду, причвршћене у спуштеном плафону, дуплом поду), положени у носаче каблова у спуштеном плафону/дуплом поду или у подном разводу.

Дуж потходника инсталација се изводи безхалогеним кабловима који су провучени кроз безхалогене цеви (у зиду/плафону, причвршћене у спушеном плафону или простору за ту намену) или положени у носаче каблова у спушеном плафону или простору за ту намену.

У просторијама које немају спуштени плафон, каблови који се морају усмјерити и осигурати дуж плафона причвршћени су HFFR одстојницима истих пожарних карактеристика као и плафон (према DIN4102-12).

Заједничка комуникациона мрежа (Интерна заједничка комуникациона мрежа - Интранет)

Главне концентрације информационо-комуникационих инсталација у станици су:

- 19" унутрашњи орман РО-ЗКУ 2 у Станичној згради;
- 19" унутрашњи орман РО-ЗКУ 1.1 и РО-ЗКУ 1.2 у Згради за СС и ТТ;
- спољашњи ормани РО-ЗКС х (х=3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12) за ТК опрему на перону 1, 2 и 3;

Ормани РО-ЗКУ 1.1, РО-ЗКУ 1.2 и РО-ЗКС х, опремање свих ормана, станична оптичка мрежа и активна опрема Интранета су у складу са описом из 5.7.1 Опште свеске.

РО-ЗКУ 2 је самостојећи 19" орман дименизија 1970x800x1000mm (42HU, IP30) смештен у техничкој просторији у Станичној згради.

Од активне опреме, у РО-ЗКУ 2 је смештена следећа опрема:

- Свич Layer 2 тип 1, 2 ком

(24 10/100/1000Base-T PoE Ethernet порта и 4 1GB SFP порта, S5720-28P-PWR-LI-AC о или еквивалентан);

- Свич Layer 2 тип 3, 4 ком

(24 10/100/1000Base-T Ethernet порта и 4 1GB SFP порта, S5720-28P-LI или еквивалентан);

Свичем типа 1 се преспојним кабловима RJ45-RJ45 остварује веза са централном централном јединицом система за надгледање средине. (APC NetBotz 200 или еквивалентан).

РО-ЗКУ 1.1 и РО-ЗКУ 1.2 су самостојећи 19" орман дименизија 1970x800x1000mm (42HU, IP30) смештен у ТК просторији у Згради за СС и ТТ.

Од активне опреме, у РО-ЗКУ 1.1 је смештена следећа опрема:

- - ELSN уређај, 1 ком

(Router, 50 1GB SFP и 8 10GB SFP + портови, NE20E-S2F или еквивалентно)

- DC Core, 1 ком

(48x10GE SFP+ портова, 16 портова који могу да раде као 8G FC, и 6x40GE QSFP+ порта, CE6850U-48S6Q-HI или еквивалентно)

- Свич Layer 2 тип 1, 1 ком

(24 10/100/1000Base-T PoE Ethernet порта и 4 1GB SFP порта, S5720-28P-PWR-LI-AC о или еквивалентан);

- Свич Layer 2 тип 3, 2 ком

(24 10/100/1000Base-T Ethernet порта и 4 1GB SFP порта, S5720-28P-LI или еквивалентан);

Свичем типа 1 се преспојним кабловима RJ45-RJ45 остварује веза са централном јединицом система за надгледање средине. (APC NetBotz 200 или еквивалентан).

Од активне опреме, у РО-ЗКУ 1.2 је смештена следећа опрема:

- Свич Layer 2 тип 1, 1 ком

(24 10/100/1000Base-T PoE Ethernet порта и 4 1GB SFP порта, S5720-28P-PWR-LI-AC о или еквивалентан);

Свичем типа 1 се преспојним кабловима RJ45-RJ45 остварује веза са централном опремом разгласа и софтвера АВИС.

На перонима 1, 2 и 3 пројектовани су спољашни ормари (РО-ЗКС х) у складу са описом из Опште свеске. Од акривне опреме у ове ормаре је смештена следећа опрема:

Ормари РО-ЗКС х (х= 3, 4, 6, 7, 10, 11) је смештена следећа опрема

- Свич Layer 2 тип 2, 3 ком

(2хGE combo и 6хGE PoE RJ-45 порта и 2х2,5G SFP порта, AR550C-2C6GE или еквивалентни)

Ормари РО-ЗКС х (х= 3, 4, 6, 7, 10, 11) је смештена следећа опрема

- Свич Layer 2 тип 2, 2 ком

(2хGE combo и 6хGE PoE RJ-45 порта и 2х2,5G SFP порта, AR550C-2C6GE или еквивалентни)

Свичем типа 2 се преспојним кабловима RJ45-RJ45 остварује веза са опремом на перонима и подходунику.

Између ормана РО-ЗКУ 1.1 и РО-ЗКУ 2, синглмодни станични оптички кабл се полаже (удувава) у РЕ цев Ø40 mm.

Између ормара РО-ЗКУ 1.1 и РО-ЗКС х, оптички кабл се полаже (удувава) у РЕ цев Ø40 mm.

У ТК просторији у Згради за СС и ТТ поставља се узидни орман РО-ТК 1, а у техничкој просторији у Станичној згради узидни орман РО-ТК 2.

РО-ТК 1 и РО-ТК 2 су опремљени у складу са описом из Опште свеске. РО-ТК 1 се повезује са РО-ЗКУ 1.1 у Згради за СС и ТТ, а РО-ТК 2 са РО-ЗКУ 2 у складу са описом приложеним у књизи 5.7.1 Општој свесци.

Између РО-ТК 1 и РО-ТК 2 се поставља кабл ТК 59 М 15×4×0,8.

Телефонска и рачунарска инсталација (укључујући систем VoIP комуникације)

Телефонска и рачунарска инсталација се предвиђају у Згради за СС и ТТ.

Изводе се по принципу структурног каблирања у оквиру заједничке комуникационе мреже.

И рачунарске и телефонске утичнице су исте, RJ45 Cat.6A

Хоризонтални развод од ормана у објекту до утичница је универзалан, а намена прикључака (телефонски или рачунарски) одређује се одговарајућим преспјањем унутар разводног ормана.

Распоред и број RJ45 модула одређен је на основу величине и намене простора

Предвиђају се модули (телефон, рачунар) за постављање у оквиру сета утичница (сет је предмет друге техничке документације 5.7.1 Општа свеска).

У орману РО-ЗКУ 1.1 предвиђају се уређаји који се користе за систем VoIP комуникације:

- Контролни IAD уређај (IAD тип 1, са минимално 16 FXS порта, 1 WAN порт, и 2 LAN порта), 2 ком.

У орману РО-ЗКУ 2 предвиђају се уређаји који се користе за систем VoIP комуникације:

- Контролни IAD уређај (IAD тип 2, са минимално 16 FXS порта, 1 WAN порт, и 2 LAN порта), 1 ком.

Аналогни телефони и рачунари нису предмет овог пројекта, док се предвиђа одређени број IP телефона и лиценци за soft client-е које су постојећем систему потребне.

Систем разгласа

Пројектовани систем разгласа предвиђен је за пренос говорних информација о доласку и одласку возова дуж перона.

Од активне опреме у орману РО-ЗКУ 1.2 су смештени следећи уређаји:

- Мрежни аудио контролер 1 ком
- Појачавач излазне снаге 500W, 5 pcs
- Мрежни интерфејс, 1 ком

Активна опрема је у скалду са описом из књиге 5.7.1 Општа свеска.

Да би се омогућило прослеђивање гласовних порука (најава) на перонске станице, користе се следећи уређаји који се инсталирају у просторији отправника возова:

- Позивна станица са микрофоном, 1 ком
- Тастатура за позивну станицу, 1 ком

На звучницима у станици и перонима се такође емитују говорне поруке са Надлежног места у станици Бачка Топола

Надстрешнице-заклони, стубови осветљења и зидови лифта се опремају хорнама у складу са описом из књиге 5.7.1. Опште свеске.

На сваком перону на стубу осветљења је инсталиран 1 микрофон. Повезује се на појачавач који подешава јачину звука у зависности од нивоа амбијенталне буке.

У информационом смислу, звучници на сваком перону чине једну зону.
Инсталација и напајање елемената система разгласа се изводи у складу са описом из књиге 5.7.1 Опште свеске.
У подходнику се постављају без халогени каблови.

Сатни систем

У просторијама унутар Станичне зграде и Зграде за СС и ТТ предвиђају се сатови за унутрашњу монтажу пречника 30cm (Ø30), у складу са описом приложеним у Општој свесци.

Часовник за спољашњу монтажу са унутрашњим осветљајем Ø60 се монтира на фасаду Станичне зграде.

Уз сваки колосек, предвиђају се по два двострана часовника која се монтирају на стуб расвете.

Инсталација и напајање елемената сатног система се изводи у складу са описом из Опште свеске.

Систем информационих табли

На фасади Зграде за СС и ТТ, информациона табла за спољну монтажу (42" и 700cd/m²) се поставља поред спољног часовника Ø60. Информационе табле се постављају у складу са описом приложеним у књизи 5.7.1. Опште свеске..

Спољашње информационе табле су постављене на следећим местима:

- Фасада Зграде за СС и ТТ, 42" и 700cd/m², 1 ком.

На сваком перону, на поједине надстрешнице-заклоне (32" и 450cd/m²) се поставља по информациона табла. Спољна информациона табла се поставља на следећим местима:

- Перон 1 на одговарајућим надстрешницама-заклонима, 8 ком;
- Перон 2 на одговарајућим надстрешницама-заклонима, 9 ком;

Инсталација и напајање елемената система информационих табли се изводи у складу са описом из књиге 5.7.1. Опште свеске

Систем надгледања околине

ТК просторија у Згради за СС и ТТ се опрема елементима система за надгледање околине.

Централни уређаји се постављају у РО-ЗКУ 1.1 и РО-ЗКУ 2.

Све информације се прослеђују до Надлежног места у станици Бачка Топола.

Просторија се опрема сензорима отворености врата, температуре, влаге, цурења течности и опремом за прикупљање алармних стања са других система. Опремање је у складу са описом приложеним у књизи 5.7.1 Општа свеска.

Инсталација и напајање елемената система за надгледање околине се изводи у складу са описом из Опште свеске.

Микрофонски систем за двоструку комуникацију на шалтерима

Предвиђа се један сет у просторији путничког благајника, у складу са архитектонским решењем.

Инсталација и напајање елемената система се изводи у складу са описом из Опште свеске.

Audio-visual information software (AVIS)

Пројектом реконструкције планира се опрема и софтвери АВИС-а који омогућује усклађену објаву предефинисаних порука путем система разгласа и система информационих табли.

У орману РО-ЗКУ 1.2 се поставља индустријски сервер са лиценцом, у складу са књигом 5.7.1 Општом свеском.

Увод каблова у власништву Телекома Србија а.д.

Предмет ове техничке документације је постојећи унутрашњи увод каблова у власништву Телекома Србија а.д. (Телеком) који се користе за потребе службеног особља ЖС. Кабл у власништву Телекома Србија а.д. је предмет друге техничке документације.

Како тренутно нису доступне прецизне информације о положају и типу увода каблова у власништву Телекома у комплекс станице, овом Техничком документацијом се обрађује опрема у објекту за пријем каблова. Опрема се обрађује кроз процену у оквиру Предмера и предрачуна. Уколико се затечена ситуација разликује, решити је на најповољнији начин у складу са важећим законима, прописима, упутствима...

Предвиђа се узидни метални орман димензија 260x260x145mm. Опремљен је раставним летвицама (за завршавање каблова којима се врши дистрибуција телефонских веза у објекту) и прикључним летвицама (за завршавање кабла у власништву Телекома Србија а.д.). Поред ормана, предвиђају се и цеви за вођење инсталације и кабл за евентуални унутрашњу дистрибуцију.

Опрема субрегионалне станице

У орман транспортне мреже (РО-ТМ) се поставља OTN/DWDM уређај који је део друге техничке документације.

У орман РО-СЕР се постављају одговарајући број уређаја за складиштење видео снимака, контролер и мрежни аудио модул - Audio/Ethernet система разгласа и локална VoIP централа.

Радне станице система за надгледање околине и система разгласа се предвиђају овим делом техничке документације и постављају се у просторији за ту намену (на Надлежном радном месту).

Одговорни пројектант



Драгиша Поповић дипл. инг

Број лиценце: 353 О626 16

5/7.10.6 НУМЕРИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА

5/7.10.6.1 ПРОРАЧУН

Прорачун озвучења у објектима

Број и распоред звучника у просторијама одређују се на основу формуле за потребну електричну снагу звучника у просторији.

Укупна потребна електрична снага звучника који су уграђени у спуштени плафон просторије запремине V [m³], за ниво звука 92dB одређује се по формули:

$$Pe = \frac{V^{2/3}}{8} * 2$$

Распоред звучника, одређене снаге, одређује се у зависности од карактеристике усмерености зрачења и димензија просторије, према следећим обрасцима:

$$b = 2x \operatorname{tg} \Theta x (h - 1.5)$$

где је:

b - растојање између звучника (m)

h - висина просторије (m)

Θ - угао при коме зрачење на $f = 4$ kHz опадне за 10 dB

За примењене звучнике угао Θ износи око 60°, па се образац којим се одређује растојање између звучника своди на:

$$b(m) = 2 \times \operatorname{tg} 60^\circ \times (h - 1.5) = 2 \times 1.73 \times (h - 1.5)$$

$$b(m) = 3.4641 \times (h - 1.5) \approx 3.5 \times (h - 1.5)$$

број просторије	површина просторије	висина просторије	запремина просторије	потребна снага	макс. растојање између звучника	усвојени број звучника (6-3-1.5W)
	P (m ²)	h (m)	V (m ³)	Pe (W)	b(m)	
4	25	7.2	180.00	7.97	19.95	3 x 3W
11	17	7.2	122.40	6.16	19.95	3 x 3W
3	12.25	7.2	88.20	4.95	19.95	2 x 3W
5	41	7.2	295.20	11.08	19.95	4 x 3W
12	25	7.2	180.00	7.97	19.95	3 x 3W

Proračun za spoljašnje zvučnike

Projektom je predviđeno postavljanje zvučnih horni snage 15W/30W na fasadu zgrade na međusobnom rastojanju 20m.

Za usvojeni tip zvučnika, nivo zvučnog pritiska na rastojanju 1m pri snazi 1W iznosi:

$$\text{SPL } 1.1 = 100\text{dB}$$

Promena zvučnog pritiska na nekom rastojanju usled promene snage zvučnika data je sledećom formulom:

$$\text{promena nivoa (dB)} = 10\log(P1/P2)$$

U našem slučaju za usvojene zvučne projektore je $P1=15\text{W}/30\text{W}$ a $P2=1\text{W}$, pa je:

$$\text{SPL } 1.15 - \text{SPL } 1.1 = 10\log 15 = 12\text{dB}$$

$$\text{SPL } 1.30 - \text{SPL } 1.1 = 10\log 30 = 15\text{dB}$$

$$\text{SPL } 1.15 = 12\text{dB} + 100\text{dB} = 112\text{dB}$$

$$\text{SPL } 1.30 = 15\text{dB} + 100\text{dB} = 115\text{dB}$$

Promena zvučnog pritiska usled promene rastojanja sa $D1$ na $D2$ data je sledećom formulom:

$$\text{promena nivoa (dB)} = 20\log(D1/D2)$$

U našem slučaju je $D2=1\text{m}$ a $D1=10\text{m}$:

$$\text{SPL } 1.30 - \text{SPL } 10.30 = 20 \log(10/1)=20\text{dB}$$

$$\text{SPL } 10.15=112\text{dB} - 20\text{dB} =92\text{dB}$$

$$\text{SPL } 10.30=115\text{dB} - 20\text{dB} =95\text{dB}$$

Dakle, ovakav raspored zvučnika obezbeđuje zvučni pritisak od 92dB /95 dB.

Za ozvučenje perona predviđeno je postavljanje linijskih zvučnika snage 30W / 60W na stubove na međusobnom rastojanju od oko 25m. Za ove zvučnike nivo zvučnog pritiska na rastojanju 1m pri snazi 1W iznosi:

$$\text{SPL } 1.1 = 97\text{dB}$$

Prema prethodnom proračunu, za $\text{SPL } 1.30 = 112\text{dB}$ i $D1=12.5\text{m}$ dobija se da je nivo zvuka 89.9dB. za $\text{SPL } 1.60 = 115\text{dB}$ i $D1=12.5\text{m}$ dobija se da je nivo zvuka 92.8dB.

5/7.10.6.2 ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН

Бр.	Опис	Систем	Тип	Јединичне мере	Количина	Јединичне цене	Укупно
1	Демонтажа делова постојећих телекомуникационих система у објектима који се реконструишу и предаја Инвеститору у затвореном стању.	ДЕМОНТАЖА ПОСТОЈЕЋИХ СИСТЕМА	Радови	компл	1	60,000.00	60,000.00
2	Демонтажа и поновна монтажа делова постојећих телекомуникационих система који се задржавају у објектима који се реконструишу.	ДЕМОНТАЖА ПОСТОЈЕЋИХ СИСТЕМА	Радови	компл	1	60,000.00	60,000.00
3	Цев РЕ Ø 50	ГЛАВНЕ КАБЛОВКЕ ТРАСЕ	Материјал	m	50	48.00	2,400.00
4	Фазонски елементи за рачвање, скретање правца и редукцију пречника за РЕØ 50 цеви.	ГЛАВНЕ КАБЛОВКЕ ТРАСЕ	Материјал	ком	40	240.00	9,600.00
5	Перфорирани оклопљени кабловски регал од челичног лима. Комплет са монтажним прибором и елементима за хоризонтална и вертикална скретања и монтажу у спуштени плафон/плафон, пресека 200mm x 50mm.	ГЛАВНЕ КАБЛОВКЕ ТРАСЕ	Материјал	m	150	3,000.00	450,000.00
6	Самолепљиве пластичне каналице без халогених елемената димензија - 16x16x1000mm	ГЛАВНЕ КАБЛОВКЕ ТРАСЕ	Материјал	m	30	360.00	10,800.00
7	Самолепљиве пластичне каналице без халогених елемената димензија- 16x40x1000mm	ГЛАВНЕ КАБЛОВКЕ ТРАСЕ	Материјал	m	30	600.00	18,000.00
8	Halogen free инсталационо ребрасто црево са свим фазонским и спојним елементима и обујмицама (Зком/1м), (постављање у објекту),(Dietzel Univolt FX) или еквивалент. Спољашњег пречника: - Ø40	ГЛАВНЕ КАБЛОВКЕ ТРАСЕ	Материјал	m	2000	120.00	240,000.00
9	Halogen free инсталационо ребрасто црево са свим фазонским и спојним елементима и обујмицама (Зком/1м), (постављање у објекту),(Dietzel Univolt FX) или еквивалент. Спољашњег пречника:- Ø36	ГЛАВНЕ КАБЛОВКЕ ТРАСЕ	Материјал	m	2900	96.00	278,400.00
10	Halogen free инсталационо ребрасто црево са свим фазонским и спојним елементима и обујмицама (Зком/1м), (постављање у објекту),(Dietzel Univolt FX) или еквивалент. Спољашњег пречника:- Ø16	ГЛАВНЕ КАБЛОВКЕ ТРАСЕ	Материјал	m	2000	72.00	144,000.00
11	Инсталационо ребрасто црево са свим фазонским и спојним елементима и обујмицама (Зком/1м), (постављање ван објекта),(Dietzel Univolt FX) или еквивалент. Спољашњег пречника: - Ø40	ГЛАВНЕ КАБЛОВКЕ ТРАСЕ	Материјал	m	300	120.00	36,000.00
12	Инсталационо ребрасто црево са свим фазонским и спојним елементима и обујмицама (Зком/1м), (постављање ван објекта),(Dietzel Univolt FX) или еквивалент. Спољашњег пречника:- Ø36	ГЛАВНЕ КАБЛОВКЕ ТРАСЕ	Материјал	m	500	72.00	36,000.00
13	Набавка и испорука противпожарне смеси. Рачунато са просечном величином простора 0,3x0,3m	ГЛАВНЕ КАБЛОВКЕ ТРАСЕ	Материјал	m²	2	32,400.00	64,800.00

14	Ситан инсталациони материјал (торбан в ијци, лучне обујмице, типлови...)	ГЛАВНЕ КАБЛОВКС Е ТРАСЕ	Материјал	компл	1	12,000.00	12,000.00
15	Полагање РЕ цеви у припремљене трасе са уградњом фазонских елемената	ГЛАВНЕ КАБЛОВКС Е ТРАСЕ	Радови	m	50	48.00	2,400.00
16	Постављање кабловских регала у спуште ном плафону / по зиду	ГЛАВНЕ КАБЛОВКС Е ТРАСЕ	Радови	m	150	240.00	36,000.00
17	Постављање самолепљивих пластичних каналица са свим потребним радовима.	ГЛАВНЕ КАБЛОВКС Е ТРАСЕ	Радови	m	60	240.00	14,400.00
18	Постављање инсталационих цеви у зид / плафон / спуштени плафон / дупли под, с а штемовањем зидова, пробјањем отво ра, уградњом разводних кутија.	ГЛАВНЕ КАБЛОВКС Е ТРАСЕ	Радови	m	6900	240.00	1,656,000.00
19	Постављање инсталационих цеви у стуб ове осветљења и у надстрешницу	ГЛАВНЕ КАБЛОВКС Е ТРАСЕ	Радови	m	800	48.00	38,400.00
20	Сви радови на затварању продора инста лације противпожарном смесом (у склад у са важећим прописима) и премазивање каблова, цеви, каналица и сл. у дужини о д по једног метра са сваке стране продор а.	ГЛАВНЕ КАБЛОВКС Е ТРАСЕ	Радови	m ²	2	6,000.00	12,000.00
21	Ојачање комуникационих цеви у станичн им каналетама (укључујући каналету, руп е, ровове итд.)	ГЛАВНЕ КАБЛОВКС Е ТРАСЕ	Радови	компл	1	1,500,000.00	1,500,000.00
22	Ојачање трасе комуникационих цеви у зг радама (укључујући трасу, челичне цеви итд.)	ГЛАВНЕ КАБЛОВКС Е ТРАСЕ	Радови	компл	1	1,500,000.00	1,500,000.00
23	Услови у соби за комуникацију и увођење ојачања	ГЛАВНЕ КАБЛОВКС Е ТРАСЕ	Радови	компл	1	1,500,000.00	1,500,000.00
24	Појачање громобранске заштите и узем љења за ормаре и опрему	ГЛАВНЕ КАБЛОВКС Е ТРАСЕ	Радови	компл	1	900,000.00	900,000.00
25	Појачање громобранске заштите и мере ње уземљења за спољну опрему	ГЛАВНЕ КАБЛОВКС Е ТРАСЕ	Радови	компл	1	900,000.00	900,000.00
26	Самостојећи рек - орман 42U димензија 1970x800x1000mm с предњим шинама 19", IP30, предњим и задњим металним перфори раним вратима с бравицом, демонтажним бо чним страницама с бравицом, могућношћу сп ајања у једну целину с другим орманом и гал вански повезаним металним елементима за потребе структурног каблирања, опремљеног следећом опремом: панелом за увод каблов а кров/под, прстеновима за вертикално ранж ирање каблова са предње и задње стране ор мана, монтажним сетовима за опрему, налеп ницама за обележавање преспорних и каблов а за напајање, шином за изједначавање поте нцијала и напојним шинама са минимум 16 ш уко утичница у металном кућишту са каблом и прекидачем, опремом потребном за фиксир ање, полицом за смештај опреме, носивости 400kg. (Schrack Technik DS42801X-A + DSRT4281-- + DSRT4285-- са бравицом, DV900333-- x 2 к ом, IU070124 x 2 ком, DBK24800--, DBKO8080-- , DSSRA050-- или еквивалентно)	ЗАЈЕДНИЧКА РАЧУ НАРСКА МРЕЖА Р О-ЗКУ 1.1	Материјал	ком	1	108,000.00	108,000.00

27	- Преспojним оптичким панелом (фиока) и кутијом 19", 1НУ, опремљен са касетом за спајсовање до 24 влакана са прибором и са оптичким E2000/APC SM pigtail кабловима дужине 2m, са 12 E2000/APC compact адаптера	ЗАЈЕДНИЧКА РАЧУНАРСКА МРЕЖА Р О-ЗКУ 1.1	Материјал	ком	1	111,120.00	111,120.00
28	- Преспojним оптичким панелом (фиока) и кутијом 19", 1НУ, опремљен са касетом за спајсовање до 24 влакана са прибором и са оптичким SC duplex OM3 pigtail кабловима дужине 2m, са 12 SC duplex OM3 адаптера (Schrack Technik HSELS243CP или еквивалентно)	ЗАЈЕДНИЧКА РАЧУНАРСКА МРЕЖА Р О-ЗКУ 1.1	Материјал	ком	3	65,040.00	195,120.00
29	- оптичким мултимодним преспojним каблом SC duplex - LC duplex OM3 kabl, dužine 2m, LSZH (Schrack Technik HLP23LC02F или еквивалент)	ЗАЈЕДНИЧКА РАЧУНАРСКА МРЕЖА Р О-ЗКУ 1.1	Материјал	ком	16	1,320.00	21,120.00
30	- оптичким преспojним каблом E2000/APC - LC duplex G657 kabl, dužine 2m, LSZH	ЗАЈЕДНИЧКА РАЧУНАРСКА МРЕЖА Р О-ЗКУ 1.1	Материјал	ком	2	3,600.00	7,200.00
31	- оптичким мултимодним преспojним каблом LC duplex - LC duplex OM3 kabl, dužine 10m, LSZH (Schrack Technik HLP23LL10F или еквивалент)	ЗАЈЕДНИЧКА РАЧУНАРСКА МРЕЖА Р О-ЗКУ 1.1	Материјал	ком	4	2,640.00	10,560.00
32	- оптичким преспojним каблом E2000/APC - LC duplex G657.A1 kabl, dužine 50m, LSZH	ЗАЈЕДНИЧКА РАЧУНАРСКА МРЕЖА Р О-ЗКУ 1.1	Материјал	ком	6	11,040.00	66,240.00

33	- оптичким мултимодним преспоејним каблом LC duplex - LC duplex OM3 kabl, dužine 10m, LSZH (Schrack Technik HLP23LL10F или еквивалент)	ЗАЈЕДНИЧКА РАЧУНАРСКА МРЕЖА Р О-ЗКУ 1.1	Материјал	ком	2	2,640.00	5,280.00
34	- Модуларним patch панелом 1HU за уградњу 24 модула RJ45, опремљеним оклопљеним микроутичницама RJ45 Cat.6A на страни преспоејног панела (Schrack Technik HSER0240GS, HSEMRJ6GWA или еквивалент)	ЗАЈЕДНИЧКА РАЧУНАРСКА МРЕЖА Р О-ЗКУ 1.1	Материјал	ком	2	31,200.00	62,400.00
35	- Voice-панела опремљен са 25 утичница 1HU (Schrack Technik HSERU25IGC или еквивалент)	ЗАЈЕДНИЧКА РАЧУНАРСКА МРЕЖА Р О-ЗКУ 1.1	Материјал	ком	2	13,680.00	27,360.00
36	- оклопљеним преспоејним кабловима RJ45-RJ45 Cat.6A дужине 2m, LS0H (Schrack Technik H6GTG02K0G или еквивалентно)	ЗАЈЕДНИЧКА РАЧУНАРСКА МРЕЖА Р О-ЗКУ 1.1	Материјал	ком	98	720.00	70,560.00
37	- панелом за ранжирање преспоејних каблова, висине 1HU (Schrack Technik DBK14805-- или еквивалентно)	ЗАЈЕДНИЧКА РАЧУНАРСКА МРЕЖА Р О-ЗКУ 1.1	Материјал	ком	16	3,960.00	63,360.00
38	ELSN - Рутер са 50 1GB SFP и 8 10GB SFP+ порта. У комплекту са редувантним напајањем. (или комбинација уређаја са еквивалентним карактеристикама), (NE20E-S2F или еквивалентно) са: - трансивер модулом SFP+ 10GB SM, LC Hot Swappable до 10km - 2 ком - трансивер модулом SFP+ 10GB OM3, LC Hot Swappable - 2 ком - трансивер модулом SFP 1G, SM, duplex LC Hot Swappable до 10km - 8 ком - трансивер модулом SFP 1000SX, MM, duplex LC Hot Swappable - 16 ком	ЗАЈЕДНИЧКА РАЧУНАРСКА МРЕЖА Р О-ЗКУ 1.1	Материјал	ком	1	3,360,000.00	3,360,000.00
39	DC Core switch са 48x10GE SFP+ порта (који могу да раде као 2/4/8G FC порта), 16 порта оспособљено да раде као 8G FC, и 6x40GE QSFP+ порта. У комплекту са редувантним напајањем (CE6850U-48S6Q-HI или еквивалентно) - трансивер модул SFP+ 10GB, MM, duplex LC Hot Swappable - 1 ком - трансивер модулом SFP 10G, MM, duplex LC Hot Swappable - 1 ком - трансивер модулом SFP 10G, SM, duplex LC Hot Swappable - 0 ком - системски каблови	ЗАЈЕДНИЧКА РАЧУНАРСКА МРЕЖА Р О-ЗКУ 1.1	Материјал	ком	2	2,400,000.00	4,800,000.00
40	- трансивер модулом SFP 1000SX, MM, duplex LC Hot Swappable - 2 ком	ЗАЈЕДНИЧКА РАЧУНАРСКА МРЕЖА Р О-ЗКУ 1.1	Материјал	ком	1	180,000.00	180,000.00
41	Управљив Layer 2 switch са 24 10/100/1000Base-T Ethernet порта и 4 1GB SFP порта, (или комбинација уређаја са еквивалентним карактеристикама), (S5720-28P-LI или еквивалент) - трансивер модулом SFP 1000SX, MM, duplex LC Hot Swappable - 2 ком	ЗАЈЕДНИЧКА РАЧУНАРСКА МРЕЖА Р О-ЗКУ 1.1	Материјал	ком	3	132,000.00	396,000.00

42	Самостојећи рек - орман 42U димензија 1970x800x1000mm с предњим шинама 19", IP30, предњим и задњим металним перфорираним вратима с бравицом, демонтажним бочним страницама с бравицом, могућношћу спајања у једну целину с другим орманом и галвански повезаним металним елементима за потребе структурног каблирања, опремљеног следећом опремом: панелом за увод каблов а кров/под, прстеновима за вертикално ранжирање каблова са предње и задње стране ормана, монтажним сетовима за опрему, налепницама за обележавање преспојних и каблов а за напајање, шином за изједначавање потенцијала и напојним шинама са минимум 16 ш уко утичница у металном кућишту са каблом и прекидачем, опремом потребном за фиксирање, полицом за смештај опреме, носивости 400kg. (Schrack Technik DS42801X-A + DSRT4281-- + DSRT4285-- са бравицом, DV900333-- x 2 ком, IU070124 x 2 ком, DBK24800-- , DBK08080-- , DSSRA050-- или еквивалентно)	ЗАЈЕДНИЧКА РАЧУНАРСКА МРЕЖА Р О-ЗКУ 1.2	Материјал	ком	1	108,000.00	108,000.00
43	- Модуларним patch панелом 1HU за уградњу 24 модула RJ45, опремљеним оклопљеним микроутичницама RJ45 Cat.6A на страни преспојног панела (Schrack Technik HSER0240GS, HSEMRJ6GWA ил и еквивалент)	ЗАЈЕДНИЧКА РАЧУНАРСКА МРЕЖА Р О-ЗКУ 1.2	Материјал	ком	1	31,200.00	31,200.00
44	- оклопљеним преспојним кабловима RJ45-RJ45 Cat.6A дужине 2m, LS0H (Schrack Technik H6GTG02K0G или еквивалентно)	ЗАЈЕДНИЧКА РАЧУНАРСКА МРЕЖА Р О-ЗКУ 1.2	Материјал	ком	24	720.00	17,280.00
45	- панелом за ранжирање преспојних каблова, висине 1HU (Schrack Technik DBK14805-- или еквивалентно)	ЗАЈЕДНИЧКА РАЧУНАРСКА МРЕЖА Р О-ЗКУ 1.2	Материјал	ком	3	3,960.00	11,880.00
46	Управљив Layer 2 switch са 24 10/100/1000Base-T Ethernet порта (PoE у складу са IEEE 802.3at) и 4 1GB SFP порта, (или комбинација уређаја са еквивалентним карактеристикама), (S5720-28P-PWR-LI-AC или еквивалент) - трансивер модулом SFP 1000SX, MM, duplex LC Hot Swappable - 2 ком	ЗАЈЕДНИЧКА РАЧУНАРСКА МРЕЖА Р О-ЗКУ 1.2	Материјал	ком	1	180,000.00	180,000.00

47	Самостојећи рек - орман 42U димензија 1970x800x1000mm са предњим шинама 19", IP30, предњим стакленим и задњим металним перфорираним вратима с бравицом, демонтажним бочним страницама с бравицом, могућношћу спајања у једну целину с другим орманом и галвански повезаним металним елементима за потребе структурног каблирања ил и еквивалент опремљеног следећом опремом: панелом за увод каблова кров/под, прстен овима за вертикално ранжирање каблова са предње и задње стране ормана, монтажним сетовима за опрему, налепницама за обележавање преспોјних и каблова за напајање, шином за изједначавање потенцијала и напојним шинама са минимум 16 шуко утичница у металном кућишту са каблом и прекидачем, опремом потребном за фиксирање минималне, полицом за смештај опреме, минималне носивости 400Kg. (Schrack Technik DS428010-A са бравицом DV900333-- x 2 ком, IU070124--, DBK24800--, DBKO8080--, DSSRA050--, DFS14865-C или еквивалентно)	ЗАЈЕДНИЧКА РАЧУНАРСКА МРЕЖА Р О-ЗКУ 2	Материјал	ком	1	114,000.00	114,000.00
48	- универзалним панелом (за монтажу кров) 19" , са 2 вентилатора (Schrack Technik DLT44802-A или еквивалентно)	ЗАЈЕДНИЧКА РАЧУНАРСКА МРЕЖА Р О-ЗКУ 2	Материјал	ком	1	20,760.00	20,760.00
49	- Преспοјним оптичким панелом (фиока) и кутијом 19", 1HU, опремљен са касетом за сплајсовање до 24 влакана са прибором и са оптичким E2000/APC SM pigtail кабловима дужине 2m, са 12 E2000/APC compact адаптера	ЗАЈЕДНИЧКА РАЧУНАРСКА МРЕЖА Р О-ЗКУ 2	Материјал	ком	1	111,120.00	111,120.00
50	- оптичким преспοјним каблом E2000/APC - LC duplex G657 kabl, dužine 2m, LSZH	ЗАЈЕДНИЧКА РАЧУНАРСКА МРЕЖА Р О-ЗКУ 2	Материјал	ком	2	3,600.00	7,200.00
51	- оптичким мултимодним преспοјним каблом LC duplex - LC duplex OM3 kabl, dužine 10m, LSZH (Schrack Technik HLP23LL10F или еквивалент)	ЗАЈЕДНИЧКА РАЧУНАРСКА МРЕЖА Р О-ЗКУ 2	Материјал	ком	3	2,640.00	7,920.00

52	- Модуларним patch панелом 1HU за уграђу 24 модула RJ45, опремљеним оклопљеним микроутичницама RJ45 Cat.6A на страни преспојног панела (Schrack Technik HSER0240GS, HSEMRJ6GWA или еквивалент)	ЗАЈЕДНИЧКА РАЧУНАРСКА МРЕЖА Р О-ЗКУ 2	Материјал	ком	3	31,200.00	93,600.00
53	- Voice-панела опремљен са 25 утичница 1HU (Schrack Technik HSERU25IGC или еквивалент)	ЗАЈЕДНИЧКА РАЧУНАРСКА МРЕЖА Р О-ЗКУ 2	Материјал	ком	3	13,680.00	41,040.00
54	- оклопљеним преспојним кабловима RJ45-RJ45 Cat.6A дужине 2m, LS0H (Schrack Technik H6GTG02K0G или еквивалентно)	ЗАЈЕДНИЧКА РАЧУНАРСКА МРЕЖА Р О-ЗКУ 2	Материјал	ком	147	720.00	105,840.00
55	- панелом за ранжирање преспојних каблова, висине 1HU (Schrack Technik DBK14805-- или еквивалентно)	ЗАЈЕДНИЧКА РАЧУНАРСКА МРЕЖА Р О-ЗКУ 2	Материјал	ком	16	3,960.00	63,360.00
56	Управљив Layer 2 switch са 24 10/100/1000Base-T Ethernet порта (PoE у складу са IEEE 802.3at) и 4 1GB SFP порта, (или комбинација уређаја са еквивалентним карактеристикама), (S5720-28P-PWR-LI-AC или еквивалент) - трансивер модулом SFP 1000SX, MM, duplex LC Hot Swappable - 2 ком - трансивер модулом SFP 1G, SM, duplex LC Hot Swappable до 10km - 2 ком	ЗАЈЕДНИЧКА РАЧУНАРСКА МРЕЖА Р О-ЗКУ 2	Материјал	ком	2	180,000.00	360,000.00
57	Управљив Layer 2 switch са 24 10/100/1000Base-T Ethernet порта и 4 1GB SFP порта, (или комбинација уређаја са еквивалентним карактеристикама), (S5720-28P-LI или еквивалент) - трансивер модулом SFP 1000SX, MM, duplex LC Hot Swappable - 2 ком - трансивер модулом SFP 1G, SM, duplex LC Hot Swappable до 10km - 2 ком	ЗАЈЕДНИЧКА РАЧУНАРСКА МРЕЖА Р О-ЗКУ 2	Материјал	ком	2	132,000.00	264,000.00
58	Самостојећи антивандал орман за спољашњу монтажу, са дуплим зидовима, кућиште са заштитом од корозије, IP 65, димензија 800x650x600mm, опремљен сетовима за монтажу 19" опреме и 19" профилима, хоризонталним шинама ширине 650mm и хоризонталним шинама дубине 600mm и постољем висине 100mm, опремљен следећом опремом: прстеновима за вертикално ранжирање каблова са предње и задње стране ормана, монтажним сетовима за опрему, налепницама за обе лежаче преспојних и каблова за напајање, шином за изједначавање потенцијала и напојном шином са минимум 8 шукоутичница у металном кућишту са каблом и прекидачем (Conteg, Conteg VO-P8-80/80, Conteg DP-MO-100, Panduit LJSL4-Y3-2.5, Conteg DP-ZE-RAM, Conteg DP-RP-08SCHUS) или еквивалентно)	COMMON COMMUNICATION NETWORK PO-3КХ (x=3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10)	Материјал	ком	8	192,000.00	1,536,000.00
59	Постоље за монтажу у бетон са свим потребним монтажним материјалом	COMMON COMMUNICATION NETWORK PO-3КХ (x=3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10)	Материјал	ком	8	11,520.00	92,160.00

60	Клима уређај за хлађење за монтажу на бочну страну са спољне стране орман а снаге 380W, 230V, са NO термостатом (Conteg AC-WMO-04-400J и ID-EO-TN ил и еквивалентно)	COMMON COMMUNICATION NETWORK PO-3KC x (x=3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10)	Материјал	ком	8	155,280.00	1,242,240.00
61	Грејач за орман 250W са вентилатором п ротока 48 m ³ / h, 230 VAC и NC термоста том (Conteg ID-EH-50F-4, Conteg ID-EO-TC или еквивалентно)	COMMON COMMUNICATION NETWORK PO-3KC x (x=3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10)	Материјал	ком	8	31,200.00	249,600.00
62	- челична DIN шина ширине 35mm	COMMON COMMUNICATION NETWORK PO-3KC x (x=3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10)	Материјал	m	9.6	1,200.00	11,520.00
63	- Преспојним оптичким панелом (фиока) и кутијом 19", 1HU, опремљен са касето м за спајсовање до 24 влакана са прибо ром и са оптичким SC duplex OM3 pigtail к аблозима дужине 2m, са 12 SC duplex O M3 адаптера (Schrack Technik HSELS243CP или еквивалентно)	COMMON COMMUNICATION NETWORK PO-3KC x (x=3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10)	Материјал	ком	8	65,040.00	520,320.00
64	- оптичким мултимодним преспојним каб лом SC duplex - LC duplex OM3 kabl, dužine 2m, LSZH (Schrack Technik HLP23LC02F или еквивалент)	COMMON COMMUNICATION NETWORK PO-3KC x (x=3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10)	Материјал	ком	16	1,320.00	21,120.00
65	- оптичким мултимодним преспојним каб лом LC duplex - LC duplex OM3 kabl, dužine 10m, LSZH (Schrack Technik HLP23LL10F или еквивалент)	COMMON COMMUNICATION NETWORK PO-3KC x (x=3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10)	Материјал	ком	16	2,640.00	42,240.00

66	- Модуларним patch панелом 1HU за уградњу 24 модула RJ45, опремљеним оклопљеним микроутичницама RJ45 Cat.6A на страни пресподног панела (Schrack Technik HSER0240GS, HSEMRJ6GWA или еквивалент)	COMMON COMMUNICATION NETWORK PO-3KC x (x=3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10)	Материјал	ком	16	31,200.00	499,200.00
67	- оклопљеним пресподним кабловима RJ45-RJ45 Cat.6A дужине 2m, LS0H (Schrack Technik H6GTG02K0G или еквивалентно)	COMMON COMMUNICATION NETWORK PO-3KC x (x=3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10)	Материјал	ком	384	720.00	276,480.00
68	- панелом за ранжирање пресподних каблова, висине 1HU (Schrack Technik DBK14805-- или еквивалентно)	COMMON COMMUNICATION NETWORK PO-3KC x (x=3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10)	Материјал	ком	32	3,960.00	126,720.00
69	Индустријски Layer 2 switch са 2xGE combo и 6xGE RJ-45 порта (са PoE у складу са IEEE 802.3at) и 2x2,5G SFP порта, у прављив (или комбинација уређаја са еквивалентним карактеристикама), (AR550C-2C6GE или еквивалент) са: - индустријски трансивер модулом SFP 1000SX, MM, duplex LC Hot Swappable - 2	COMMON COMMUNICATION NETWORK PO-3KC x (x=3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10)	Материјал	ком	24	180,000.00	4,320,000.00
70	Напајање за индустријски свич компатибилно са индустријским свичем, 240W (180W PoE), (PAC-240WA или еквивалент)	COMMON COMMUNICATION NETWORK PO-3KC x (x=3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10)	Материјал	ком	24	30,000.00	720,000.00
71	Разводни орман (PO-ТК 1,2) за монтажу у зид израђен од челичног лима, димензија 260x260x145mm, са носачем за реглете, опремљен са три прикључне и две раставне летвице 10x2 са IDC конекторима, са дуплим контактима на ранжирној страни, два блока за обележавање, три осигурачка модула 10x2 10KA/10A и пет механичких одвода масе	ЗАЈЕДНИЧКА РАЧУНАРСКА МРЕЖА PO-ТК	Материјал	ком	2	20,400.00	40,800.00
72	Адаптер 45x45mm за уградњу у паралет и/или узидну и/или подну утичницу и/или сет у комплексу са носачем модула за уградњу за систем структурног каблирања (Schrack Technik HSEMD02W2F или еквивалентно)	Утичнице за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем в идео надзора, сатни систем)	Материјал	ком	43	240.00	10,320.00
73	Оклопљена микроутичница cat.6a за монтажу у утичницу за систем структурног каблирања (Schrack Technik HSEMRJ6GWA или еквивалентно)	Утичнице за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем в идео надзора, сатни систем)	Материјал	ком	86	960.00	82,560.00
74	Једнострука утичница за монтажу у кућиште уређаја IP опреме (Schrack Technik HSEAP842WF TOOLLESS LINE, HSED01UW2S TOOLLESS или еквивалент)	Утичнице за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем в идео надзора, сатни систем)	Материјал	ком	176	360.00	63,360.00

75	Оклопљен микроутичница cat.6a за монтажу у назидну утичницу за монтажу у кућиште уређаја IP опреме. (Schrack Technik HSEMRJ6GWA или еквивалентно)	Утичнице за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни систем)	Материјал	ком	176	960.00	168,960.00
76	Оклопљеним преспојним кабловима RJ45-RJ45 Cat.6A дужине 2m, LS0H (Schrack Technik H6GTG02K0G или еквивалентно)	Утичнице за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни систем)	Материјал	ком	176	720.00	126,720.00
77	Ситан и остали неспецифициран материјал и радови	Утичнице за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни систем)	Материјал	компл	1	24,000.00	24,000.00
78	Оптички кабл за подземно полагање са 8 OM3 влакана са заштитом од глодара, за директно уклапање, са PE омотачем	Каблови за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни систем)	Материјал	m	1200	60.00	72,000.00
79	Оптички кабл за подземно полагање са 24 оптичких влакана у складу са препоруком G.657 свему према техничким условима, са заштитом од глодара, за директно уклапање, са PE омотачем	Каблови за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни систем)	Материјал	m	100	108.00	10,800.00
80	PE цев Ø 40mm за уградњу оптичког кабла	Каблови за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни систем)	Материјал	m	1300	48.00	62,400.00
81	Спојница за пластичне цеви PE Ø 40mm.	Каблови за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни систем)	Материјал	ком	10	240.00	2,400.00
82	Чеп за цеви PE Ø 40mm	Каблови за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни систем)	Материјал	ком	20	24.00	480.00
83	TK 59 M 15×4×0,8	Каблови за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни систем)	Материјал	m	100	480.00	48,000.00
84	Каблови S/FTP категорије 6A, екстерни	Каблови за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни систем)	Материјал	m	7900	96.00	758,400.00

85	Каблови S/FTP категорије 6A halogen free	Каблови за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем ви део надзора, сатни систем)	Материјал	m	6000	84.00	504,000.00
86	Инсталациони каблови J-H(St)H 10x2x0.8	Каблови за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем ви део надзора, сатни систем)	Материјал	m	20	360.00	7,200.00
87	Инсталациони каблови J-H(St)H 2x2x0.8	Каблови за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем ви део надзора, сатни систем)	Материјал	m	50	120.00	6,000.00
88	Ситан и остали неспецифициран материјал и радови	Каблови за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем ви део надзора, сатни систем)	Материјал	set	1	24,000.00	24,000.00
89	Склапање и монтажа 19" самостојећег ормана 42U са уградњом и повезивањем опреме	Каблови за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем ви део надзора, сатни систем)	Радови	компл	3	108,000.00	324,000.00
90	Склапање и монтажа ормана PO-TK са уградњом и повезивањем опреме	Каблови за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем ви део надзора, сатни систем)	Радови	компл	2	18,000.00	36,000.00
91	Материјал, израда, постављање темеља, склапање и монтажа спољашњег ормана са уградњом и повезивањем опреме. Са свим потребним материјалом и радовима до довођења у потпуну функционалност и стабилност	Каблови за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем ви део надзора, сатни систем)	Радови	компл	8	48,000.00	384,000.00
92	Монтажа и повезивање активне опреме мреже са свом потребном опремом	Каблови за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем ви део надзора, сатни систем)	Радови	компл	1	768,000.00	768,000.00
93	Монтажа адаптера 45x45mm за уградњу у парапет и/или узидну и/или подну утичницу и/или сет у комплексу са носачем модула за уградњу	Каблови за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем ви део надзора, сатни систем)	Радови	ком	43	120.00	5,160.00
94	Монтажа оклопљена микроутичница cat.6a за монтажу у утичницу за систем структурног каблирања	Каблови за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем ви део надзора, сатни систем)	Радови	ком	86	120.00	10,320.00

95	Монтажа једноструке утичнице за монтажу у кућиште IP опреме	Каблови за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни систем)	Радови	ком	176	120.00	21,120.00
96	Монтажа и повезивање оклопљене микро утичнице cat.6a	Каблови за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видео надзора, сатни систем)	Радови	ком	176	120.00	21,120.00

97	Полагање бакарних каблова у већ припремљене трасе	Каблови за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видеонадзора, сатни систем)	Радови	m	14070	60.00	844,200.00
98	Полагање оптичких каблова у већ припремљене трасе	Каблови за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видеонадзора, сатни систем)	Радови	m	1300	120.00	156,000.00
99	Полагање РЕ цеви у припремљене трасе са уградњом спојница и свим потребним радовима	Каблови за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видеонадзора, сатни систем)	Радови	m	1300	48.00	62,400.00
100	Тестирање бакарних линија заједничке комуникационе мреже са израдом протокола мерења	Каблови за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видеонадзора, сатни систем)	Радови	компл	1	48,000.00	48,000.00
101	Мерења пре полагања на оптичком каблу са 8 о. в. (по кабловској дужини)	Каблови за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видеонадзора, сатни систем)	Радови	компл	1	14,400.00	14,400.00
102	Мерења после полагања на оптичком каблу са 8 о. в. (по кабловској дужини)	Каблови за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видеонадзора, сатни систем)	Радови	компл	1	15,600.00	15,600.00
103	Завршна мерења на оптичком каблу са 8 о. в. са израдом протокола завршних мерења на оптичком каблу на мерној деоници без наставака	Каблови за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видеонадзора, сатни систем)	Радови	компл	1	24,000.00	24,000.00
104	Мерења пре полагања на оптичком каблу са 24 о. в. (по кабловској дужини)	Каблови за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видеонадзора, сатни систем)	Радови	компл	1	6,000.00	6,000.00
105	Мерења после полагања на оптичком каблу са 24 о. в. (по кабловској дужини)	Каблови за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видеонадзора, сатни систем)	Радови	компл	1	6,600.00	6,600.00
106	Завршна мерења на оптичком каблу са 24 о. в. са израдом протокола завршних мерења на оптичком каблу на мерној деоници без наставака	Каблови за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем видеонадзора, сатни систем)	Радови	компл	1	12,000.00	12,000.00

107	Примена и планирање мрежне IP адресе	Каблови за заједничку комуникациону мрежу (структурно каблирање, систем више део надзора, сатни систем)	Радови	компл	1	300,000.00	300,000.00
108	Локална VoIP централа за 200 "говорних" корисника, проширив до 1000. (eSpace U1960 или еквивалентно)	СИСТЕМ VoIP КОМУНИКАЦИЈЕ	Материјал	компл	1	1,920,000.00	1,920,000.00
109	Прикључак са минимално 16 FXS портова, 1 WAN порт, и 2 LAN порта (eSpace IAD196 или еквивалентно)	СИСТЕМ VoIP КОМУНИКАЦИЈЕ	Материјал	компл	2	120,000.00	240,000.00
110	Прикључак са минимално 8 FXS портова, 1 WAN порт, и 2 LAN порта (eSpace IAD196 или еквивалентно)	СИСТЕМ VoIP КОМУНИКАЦИЈЕ	Материјал	компл	1	72,000.00	72,000.00
111	Основни тип IP телефона. 320x240 pixels са 2.83" LCD монитором у боји. Обезбеђује 3 линије, 10 програмабилних и 4 фиксна тастера (са LED индикацијом), Speaker/Headset/Mute/Navigation. 2 GE порта (10/100/1000). У комплекту са адаптером. (eSpace 7910 или еквивалентно)	СИСТЕМ VoIP КОМУНИКАЦИЈЕ	Материјал	ком	5	12,600.00	63,000.00
112	Сложенији тип IP телефона. 800x480 pixels са 5" LCD монитором у боји. Обезбеђује 6 линија, 1 Bluetooth и до 3 проширења са по 40 програмабилних тастера (са LED индикацијом). 2 GE порта (10/100/1000). У комплекту са адаптером (eSpace 7950 или еквивалентно)	СИСТЕМ VoIP КОМУНИКАЦИЈЕ	Материјал	ком	2	46,800.00	93,600.00
113	Уградња опреме са повезивањем на изведену инсталацију са свом потребном опремом	СИСТЕМ VoIP КОМУНИКАЦИЈЕ	Материјал	компл	1	300,000.00	300,000.00
114	Позивна станица са звучником и микрофоном на флексибилном врату, са једним тастером са "all call" функцијом, светлосном индикацијом. Подржава редундантне везе са остатком система озвучења. Могуће је конфигурисање позивне станице са мрежног контролера. Сваки неисправан рад је контролисан од стране контролера и у колико дође до отказа контролера, могућа је и даље огласити поруке евакуације, (LBB 4430/00 или еквивалентно)	СИСТЕМ РАЗГЛАСА	Материјал	ком	1	62,400.00	62,400.00
115	Тастатура за позивну станицу са минимум 5 програмабилних тастера, светлосном индикацијом. Тастери могу бити програмирани за одабир извора звука, контролу активације позива, јачине звука, одабира зона и група, итд. (LBB4432/00 или еквивалентно)	СИСТЕМ РАЗГЛАСА	Материјал	ком	1	31,800.00	31,800.00
116	Плафонски звучник за унутрашњу монтажу у спуштени плафон, подржава EN54, IP21 (димензија усклађених са спуштеним плафоном): - номинална снага 6W/100V са изводима 6/3/1,5/0,75W - SPL (1m / 1W / 1kHz) 89dB - угао покривања на 1kHz/4kHz 180°/62° - фреквенцијски опсег 70Hz- 20kHz, У комплекту са заштитним кутијама и свим прибором за монтажу (LC1-UM06E8, LC1-CMR, LC1-CBV или еквивалентно)	СИСТЕМ РАЗГЛАСА	Материјал	ком	15	5,160.00	77,400.00

117	Линијски звучник за спољашњу монтажу, подржава EN54: -номинална снага 60W/100V са изводима 60/30/15W -SPL (1m / 1W / 1kHz) 97dB - вертикални угао зрачења на 1kHz/4kHz 55°/18° - хоризонтални угао зрачења 1kHz/4kHz 170°/90° - фреквенцијски опсег 190Hz- 20kHz, У комплекту са свим прибором за заштиту и монтажу на стуб/зид (LBC-3210/00 или еквивалентно)	СИСТЕМ РАЗГЛАС А	Материјал	ком	85	53,280.00	4,528,800.00
118	Хорна, IP 65, у комплекту са драјвером - номинална снага 30W/100V са изводима 30/15/7,5W - вертикални угао зрачења (1kHz / 4kHz) 98°/118° -хоризонтални угао зрачења (1kHz / 4kHz) 68° -SPL (1m / 1W / 1kHz) 100dB -фреквенцијски опсег 212Hz- 20kHz У комплекту са свом заштитом и опремом за монтажу (LH1-UC30E или еквивалентно)	СИСТЕМ РАЗГЛАС А	Материјал	ком	5	19,200.00	96,000.00
119	Водоотпорна разводна кутија опремљена редном клемом за паралелно одвајање и инсталације	СИСТЕМ РАЗГЛАС А	Материјал	ком	76	1,200.00	91,200.00

120	Разводна кутија опремљена редном клемом за паралелно одвајање инсталације без халогених елемената	СИСТЕМ РАЗГЛАС А	Материјал	ком	19	1,200.00	22,800.00
121	Атенуатор 12W/100V за монтажу у зид, са прикључном кутијом са клеммама за	СИСТЕМ РАЗГЛАС А	Материјал	ком	2	4,200.00	8,400.00
122	Атенуатор 36W/100V за монтажу у зид, са прикључном кутијом са клеммама за	СИСТЕМ РАЗГЛАС А	Материјал	ком	2	4,680.00	9,360.00
123	Мрежни аудио контролер, контролише и рутира до 28 аудио канала, напаја периферије система; минимално 4 аудио улаза и 4 аудио излаза, подешавање преко рачунара, са LCD дисплејем, до 256 приоритета. Контролише више стотина зона и минимум 30 других аудио мрежних уређаја. Аудио поруке могу бити пребачене са рачунара у wave формату. Поседује могућност аудио процесуирања за све аудио излазе и улазе - параметарски еквилизатор, лимитер и појачање се могу лако одређавати у конфигурацијском софтверу. Подржава редувантне везе са рачунарском и аудио мрежом. Контролише статус опреме у систему аудио озвучења и чува минимум 200 порука грешки. Надзирање аудио веза. У комплекту са потребним софтверима Монтажа у 19" rack, (PRS-NC03, PRS-SWCSL-E PC или еквивалентно)	СИСТЕМ РАЗГЛАС А	Материјал	ком	1	492,000.00	492,000.00
124	Појачавач излазне снаге 500W са аутоматском контролом јачине звука, редувантним мрежном везом, аудио процесирањем и конфигурирањем кашњења за сваки канал појачавача, LCD екраном, 8 контролних улаза и 4 контролна излаза, четири зоне. Сваки контролни улаз поседује могућност надзора отворених веза и кратких спојева. Контролни излази су програмирабилни. Подржава стандард EN 54, монтажа у 19" rack, (BOSCH PRS 2P250, LBB4440/00, LBB4443/00, Bosch LBB4446/00 или еквивалентно)	СИСТЕМ РАЗГЛАС А	Материјал	ком	6	384,000.00	2,304,000.00

125	Мрежни интерфејс (аудио модул Audio/Ethernet) за дистрибуцију у реално м некомпимираног дигиталног аудио сигнала преко индустријски стандардне IP мреже. Садржи две оптичке мрежне везе, два RJ45 Ethernet конектора (дистрибуција на даљину), 8 контролисаних управљачких улаза и 5 контролних излаза са могућношћу уградње у 19" орман. Јединица се само-надгледа и стално извештава свој статус мрежном контролеру. Такође може да усмерава аудио канале између себе и других интерфејса, у истој или у другим мрежама аудио система преко WAN-а, или трећим странама. Потпуно програмабилни и контролисани преко аудио контролера. Медијски транспорт и системска контрола могу се покренути у шифровано м режиму за сигурне апликације. Садржи DSP процесор и екран за VU мерач. Поддржава стандард EN 54 (PRS-40MI4 или еквивалентно)	СИСТЕМ РАЗГЛАСА	Материјал	ком	1	333,600.00	333,600.00
126	Амбијентални микрофон (LBB 9600/20 или еквивалентно) са носачем	СИСТЕМ РАЗГЛАСА	Материјал	ком	8	13,200.00	105,600.00
127	Системски кабл 2m, (LBB 4416/02 или еквивалентно)	СИСТЕМ РАЗГЛАСА	Материјал	ком	8	5,760.00	46,080.00
128	Системски кабл 10m, (LBB 4416/10 или еквивалентно)	СИСТЕМ РАЗГЛАСА	Материјал	ком	2	12,960.00	25,920.00
129	Системски кабл 50m, (LBB 4416/50 или еквивалентно)	СИСТЕМ РАЗГЛАСА	Материјал	ком	1	46,800.00	46,800.00
130	Опрема потребна за повезивање системских каблова (LBB 4417/00, или еквивалентно)	СИСТЕМ РАЗГЛАСА	Материјал	компл	1	19,800.00	19,800.00
131	Инсталациони кабл, типа:- LiYCY 2x2.5mm ²	СИСТЕМ РАЗГЛАСА	Материјал	m	4500	132.00	594,000.00
132	Инсталациони кабл, типа:- LiHCH 2x2.5mm ²	СИСТЕМ РАЗГЛАСА	Материјал	m	1000	240.00	240,000.00
133	Инсталациони кабл, типа:- LiYCY 3x2.5mm ²	СИСТЕМ РАЗГЛАСА	Материјал	m	200	240.00	48,000.00
134	Инсталациони кабл, типа:- LiHCH 3x2.5mm ²	СИСТЕМ РАЗГЛАСА	Материјал	m	200	300.00	60,000.00
135	Инсталациони кабл, типа:-микрофонски кабл halogen free	СИСТЕМ РАЗГЛАСА	Материјал	m	300	144.00	43,200.00
136	- микрофонски кабл за спољашњу монтажу	СИСТЕМ РАЗГЛАСА	Материјал	m	1000	180.00	180,000.00
137	Ситан и остали неспецифициран материјал и радови	СИСТЕМ РАЗГЛАСА	Материјал	компл	1	18,000.00	18,000.00

138	Полагање каблова у већ припремљене т расе.	СИСТЕМ РАЗГЛАС А	Радови	m	7200	60.00	432,000.00
139	Монтажа и повезивање на постављену и нсталацију позивне станице и тастатура	СИСТЕМ РАЗГЛАС А	Радови	ком	1	3,000.00	3,000.00
140	Монтажа и повезивање на постављену и нсталацију плафонског звучника	СИСТЕМ РАЗГЛАС А	Радови	ком	15	600.00	9,000.00
141	Монтажа и повезивање на постављену и нсталацију линијског звучника	СИСТЕМ РАЗГЛАС А	Радови	ком	85	1,200.00	102,000.00
142	Монтажа и повезивање на постављену и нсталацију хорне	СИСТЕМ РАЗГЛАС А	Радови	ком	5	1,680.00	8,400.00
143	Монтажа и повезивање на постављену и нсталацију разводне кутије	СИСТЕМ РАЗГЛАС А	Радови	ком	95	240.00	22,800.00
144	Монтажа и повезивање на постављену и нсталацију атенуатора	СИСТЕМ РАЗГЛАС А	Радови	ком	2	600.00	1,200.00
145	Монтажа и повезивање на постављену и нсталацију мрежног контролера	СИСТЕМ РАЗГЛАС А	Радови	ком	1	12,000.00	12,000.00
146	Монтажа и повезивање на постављену и нсталацију појачавача	СИСТЕМ РАЗГЛАС А	Радови	ком	6	6,000.00	36,000.00
147	Монтажа и повезивање на постављену и нсталацију мрежног аудио модула Audio/Ethernet	СИСТЕМ РАЗГЛАС А	Радови	ком	1	12,000.00	12,000.00
148	Монтажа и повезивање на постављену и нсталацију амбијенталног микрофона са носачем	СИСТЕМ РАЗГЛАС А	Радови	ком	8	1,200.00	9,600.00
149	Мерење и испитивање изведене инсталације	СИСТЕМ РАЗГЛАС А	Радови	компл	1	48,000.00	48,000.00
150	Емитовање звучног поља и отклањање грешака у садржају	СИСТЕМ РАЗГЛАС А	Радови	компл	1	225,000.00	225,000.00
151	Једностранни аналогни IP секундарни часовник, синхронизован NTP сигналом, за унутрашњу монтажу. Пречник бројчаника 30cm. (Bodet PROFIL 930 NTP или еквивалентно)	САТНИ СИСТЕМ	Материјал	ком	10	30,600.00	306,000.00
152	Једностранни аналогни секундарни IP часовник, синхронизован NTP сигналом за спољашњу монтажу. Пречника бројчаника 60cm. Са унутрашњим LED осветљењем. (Bodet PROFIL 960E SF NTP или еквивалентно)	САТНИ СИСТЕМ	Материјал	ком	1	252,000.00	252,000.00
153	Двострани аналогни секундарни IP часовник, синхронизован NTP сигналом, за спољашњу монтажу. Пречника бројчаника 60cm. Са унутрашњим LED осветљењем. (2xBodet PROFIL 960E SF NTP или еквивалентно)	САТНИ СИСТЕМ	Материјал	ком	8	504,000.00	4,032,000.00
154	Носач за фиксирање једностраног или двостраног аналогног секундарног часовника а пречника 30cm унутрашњу монтажу. Са свим потребним материјалом и радовима	САТНИ СИСТЕМ	Материјал	ком	10	18,000.00	180,000.00
155	Носач за фиксирање једностраног или двостраног аналогног секундарног часовника а пречника 60cm спољашњу монтажу. Са свим потребним материјалом и радовима	САТНИ СИСТЕМ	Материјал	ком	9	36,000.00	324,000.00
156	Ситан и остали неспецифициран материјал и радови	САТНИ СИСТЕМ	Материјал	компл	1	24,000.00	24,000.00
157	Монтажа и повезивање на изведену инсталацију једностраног аналогног секундарног часовника за унутрашњу монтажу	САТНИ СИСТЕМ	Радови	ком	10	4,800.00	48,000.00
158	Монтажа и повезивање на изведену инсталацију једностраног аналогног секундарног часовника за спољашњу монтажу	САТНИ СИСТЕМ	Радови	ком	1	24,000.00	24,000.00
159	Монтажа и повезивање на изведену инсталацију двостраног аналогног секундарног часовника за спољашњу монтажу	САТНИ СИСТЕМ	Радови	ком	8	36,000.00	288,000.00

160	Монтажа носача за једнострану и двострану сат пречника 30см за унутрашњу монтажу	САТНИ СИСТЕМ	Радови	ком	10	2,400.00	24,000.00
161	Монтажа носача за једнострану и двострану сат пречника 60см за спољашњу монтажу	САТНИ СИСТЕМ	Радови	ком	9	3,600.00	32,400.00
162	TFT информациони дисплеј за унутрашњу монтажу, E-LED осветљај, величине 32", формат 16:9. Резолуција минимум: 1920 x 1080 (HD), видљиви угао гледања 178°, осветљај минимум 350 cd/m², контраст 3000:1, позадинско осветљење. Интегрисани индустријски РС. (CONRAC или еквивалентно)	СИСТЕМ ИНФОРМАЦИОНА ТАБЛИ	Материјал	ком	1	360,000.00	360,000.00
163	TFT информациони дисплеј за спољашњу монтажу, E-LED осветљај, величине 42", формат 16:9. Резолуција минимум: 1920 x 1080 (HD), видљиви угао гледања 178°, осветљај минимум 700 cd/m², контраст 1300:1, позадинско осветљење. Интегрисани индустријски РС. (CONRAC или еквивалентно)	СИСТЕМ ИНФОРМАЦИОНА ТАБЛИ	Материјал	ком	1	960,000.00	960,000.00
164	TFT информациони дисплеј за спољашњу монтажу, E-LED осветљај, величине 32", формат 16:9. Резолуција минимум: 1920 x 1080 (HD), видљиви угао гледања 178°, осветљај минимум 450 cd/m², контраст 1300:1, позадинско осветљење. Интегрисани индустријски РС. (CONRAC или еквивалентно)	СИСТЕМ ИНФОРМАЦИОНА ТАБЛИ	Материјал	ком	17	768,000.00	13,056,000.00
165	Носач за постављање једностране табле са свим потребним материјалом	СИСТЕМ ИНФОРМАЦИОНА ТАБЛИ	Материјал	ком	19	54,600.00	1,037,400.00
166	Ситан и остали неспецифициран материјал и радови	СИСТЕМ ИНФОРМАЦИОНА ТАБЛИ	Материјал	компл	1	24,000.00	24,000.00
167	Монтажа и повезивање на изведену инсталацију једностране табле за унутрашњу монтажу	СИСТЕМ ИНФОРМАЦИОНА ТАБЛИ	Радови	ком	1	1,200.00	1,200.00
168	Монтажа и повезивање на изведену инсталацију једностране табле за спољашњу монтажу	СИСТЕМ ИНФОРМАЦИОНА ТАБЛИ	Радови	ком	1	7,800.00	7,800.00
169	Монтажа носача за једнострану таблу	СИСТЕМ ИНФОРМАЦИОНА ТАБЛИ	Радови	ком	19	7,200.00	136,800.00
170	Централна јединица система са потребним проширењима за прихватање свих сензора (минимум 12 универзалних сензора). Опремљена сензором температуре/влаге. У комплекту са напајањем, опремом за уградњу у орман и осталом опремом за монтажу и повезивање. (APC NetBotz 200, NBOD0150 или еквивалентно)	СИСТЕМ ЗА НАДГЛЕДАЊЕ ОКОЛИНЕ	Материјал	ком	1	72,000.00	72,000.00
171	Сензор затворености врата (NBES0302 или еквивалентно)	СИСТЕМ ЗА НАДГЛЕДАЊЕ ОКОЛИНЕ	Материјал	ком	1	4,920.00	4,920.00
172	Сензор цурења течности дужине око 4,5m (NBES0301 или еквивалентно)	СИСТЕМ ЗА НАДГЛЕДАЊЕ ОКОЛИНЕ	Материјал	ком	1	11,160.00	11,160.00
173	Сензор температуре (AP9335T или еквивалентно)	СИСТЕМ ЗА НАДГЛЕДАЊЕ ОКОЛИНЕ	Материјал	ком	1	8,400.00	8,400.00
174	Сензор за надзор NO/NC улаза друге опреме у комплекту са каблом дужине око 4,5m (NBES0304 или еквивалентно)	СИСТЕМ ЗА НАДГЛЕДАЊЕ ОКОЛИНЕ	Материјал	ком	1	3,600.00	3,600.00
175	Системски каблови и опрема за повезивање сензора на централни уређај	СИСТЕМ ЗА НАДГЛЕДАЊЕ ОКОЛИНЕ	Материјал	компл	1	24,000.00	24,000.00
176	Ситан и остали неспецифициран материјал и радови	СИСТЕМ ЗА НАДГЛЕДАЊЕ ОКОЛИНЕ	Материјал	компл	1	24,000.00	24,000.00

177	Монтажа и повезивање опреме на изведену инсталацију	СИСТЕМ ЗА НАДГЛЕДАЊЕ ОКОЛИНЕ	Радови	компл	1	30,000.00	30,000.00
178	Централна јединица система са потребним проширењима за прихватање свих сензора (минимум 24 универзална сензора). Опремљена сензором температуре/влаге. У комплексу са напајањем, опремом за уградњу у орман и осталом опремом за монтажу и повезивање. (APC NetBotz 200, NBOD0150 или еквивалентно)	СИСТЕМ ЗА НАДГЛЕДАЊЕ ОКОЛИНЕ	Материјал	ком	1	132,000.00	132,000.00
179	Сензор затворености врата (NBES0302 или еквивалентно)	СИСТЕМ ЗА НАДГЛЕДАЊЕ ОКОЛИНЕ	Материјал	ком	2	4,920.00	9,840.00
180	Сензор цурења течности дужине око 4,5m (NBES0301 или еквивалентно)	СИСТЕМ ЗА НАДГЛЕДАЊЕ ОКОЛИНЕ	Материјал	ком	2	11,160.00	22,320.00
181	Сензор температуре (AP9335T или еквивалентно)	СИСТЕМ ЗА НАДГЛЕДАЊЕ ОКОЛИНЕ	Материјал	ком	10	8,400.00	84,000.00
182	Сензор температуре и влажности (AP9335TH или еквивалентно)	СИСТЕМ ЗА НАДГЛЕДАЊЕ ОКОЛИНЕ	Материјал	ком	1	12,840.00	12,840.00
183	Сензор за надзор NO/NC улаза друге опреме у комплексу са каблом дужине око 4,5m (NBES0304 или еквивалентно)	СИСТЕМ ЗА НАДГЛЕДАЊЕ ОКОЛИНЕ	Материјал	ком	4	3,600.00	14,400.00
184	Системски каблови и опрема за повезивање сензора на централни уређај	СИСТЕМ ЗА НАДГЛЕДАЊЕ ОКОЛИНЕ	Материјал	компл	1	30,000.00	30,000.00
185	Ситан и остали неспецифициран материјал и радови	СИСТЕМ ЗА НАДГЛЕДАЊЕ ОКОЛИНЕ	Материјал	компл	1	24,000.00	24,000.00
186	Монтажа и повезивање опреме на изведену инсталацију	СИСТЕМ ЗА НАДГЛЕДАЊЕ ОКОЛИНЕ	Радови	компл	1	42,000.00	42,000.00
187	Сет за hands-free двосмерну комуникацију на шалтерима састављен од централног и подређеног уређаја и индуктивне петље. Прилагођен за интегрисање индукционе петље за слушни апарат. У комплексу са напојном јединицом и свим потребним кабловима и опремом за инсталацију. (ATEIS Magelan Compact или еквивалент)	МИКРОФОНСКИ СИСТЕМ ЗА ДВОСТРУКУ КОМУНИКАЦИЈУ	Материјал	компл	1	156,000.00	156,000.00
188	Монтажа и повезивање опреме на изведену инсталацију	МИКРОФОНСКИ СИСТЕМ ЗА ДВОСТРУКУ КОМУНИКАЦИЈУ	Радови	компл	1	48,000.00	48,000.00
189	Набавка и испорука проширења софтверског пакета АВИС (компатибилне са планираним видео менаџмент системом у централној станици - власништво ИЖС)	СОФТВЕРСКИ ПАКЕТ АВИС	Материјал и радови	ком	1	2,940,000.00	2,940,000.00
190	Набавка и испорука и монтажа индустријског сервера проширења софтверског пакета АВИС. Минимално HP 16GB 2x300GB. У комплексу са Windows Server, звучним картицама, системским кабловима и свом потребном опремом.	СОФТВЕРСКИ ПАКЕТ АВИС	Материјал и радови	ком	1	840,000.00	840,000.00
191	Разводни орман за монтажу у зид израђен од челичног лима, димензија 260x260x145mm, са носачима за реглете, опремљен следећим елементима:	Увод каблова у власништво Телекома Србија а.д	Материјал	ком	1	3,120.00	3,120.00
192	- раставна летвица 10x2 са IDC конекторима, са дуплим контактима на ранжирној страни	Увод каблова у власништво Телекома Србија а.д	Материјал	ком	2	1,080.00	2,160.00
193	- прикључна летвица 10x2 са IDC конекторима, са дуплим контактима на ранжирној страни	Увод каблова у власништво Телекома Србија а.д	Материјал	ком	2	960.00	1,920.00
194	- блок за обележавање	Увод каблова у власништво Телекома Србија а.д	Материјал	ком	2	480.00	960.00

195	- осигурачки модул 10x2 10KA/10A	Увод каблова у власништву Телекома Србија а.д	Материјал	ком	2	3,240.00	6,480.00
196	- механички одвод масе	Увод каблова у власништву Телекома Србија а.д	Материјал	ком	4	240.00	960.00
197	Halogen free инсталационо ребрасто црево са свим фазонским и спојним елементима и обујмицама (3ком/1м), (постављање у објекту), (Dietzel Univolt FX) или еквивалент. Спољашњег пречника:- Ø40	Увод каблова у власништву Телекома Србија а.д	Материјал	м	10	120.00	1,200.00
198	Halogen free инсталационо ребрасто црево са свим фазонским и спојним елементима и обујмицама (3ком/1м), (постављање у објекту), (Dietzel Univolt FX) или еквивалент. Спољашњег пречника:- Ø36	Увод каблова у власништву Телекома Србија а.д	Материјал	м	50	96.00	4,800.00
199	Инсталациони кабл, типа:- J-H(St)H 10x2x0,8	Увод каблова у власништву Телекома Србија а.д	Материјал	м	80	240.00	19,200.00
200	Ситан и остали неспецифициран материјал и радови	Увод каблова у власништву Телекома Србија а.д	Материјал	компл	1	12,000.00	12,000.00
201	Склапање и монтажа узидног ормана и уградња опреме у орман	Увод каблова у власништву Телекома Србија а.д	Радови	ком	1	6,000.00	6,000.00
202	Постављање инсталационих цеви у зид / плафон / спуштени плафон / дупли под, са штемовањем зидова, пробијањем отвора, уградњом разводних кутија.	Увод каблова у власништву Телекома Србија а.д	Радови	м	60	240.00	14,400.00
203	Полагање каблова у већ припремљене трасе.	Увод каблова у власништву Телекома Србија а.д	Радови	м	80	60.00	4,800.00
204	Пројектовање и израда документације (укључујући и Пројекат изведеног објекта)	Увод каблова у власништву Телекома Србија а.д	Радови	компл	1	24,000.00	24,000.00
205	Самостојећи рек - орман 42U димензија 1970x800x1000mm с предњим шинама 19", IP30, предњим и задњим металним перфорираним вратима с бравицом, демонтажним бочним страницама с бравицом, могућношћу спајања у једну целину с другим орманом и галвански повезаним металним елементима за потребе структурног каблирања, опремљеног следећом опремом: панелом за увод каблова кров/под, прстеновима за вертикално ранжирање каблова са предње и задње стране ормана, монтажним сетовима за опрему, налепницама за обележавање преспорних и каблова за напајање, шином за изједначавање потенцијала и напојним шинама са минимум 16 шико утичница у металном кућишту са каблом и прекидачем, опремом потребном за фиксирање, полицом за смештај опреме, носивости 400kg. (Schrack Technik DS42801X-A + DSRT4281-- + DSRT4285-- са бравицом, DV900333-- x 2 ком, IU070124 x 2 ком, DBK24800--, DBKO8080--, DSSRA050-- или еквивалентно)	ОПРЕМА СУБРЕГИОНАЛНЕ СТАНИЦЕ - ЗАЈЕДНИЧКА КОМУНИКАЦИОНА МРЕЖА - РО-СЕР	Материјал	ком	2	108,000.00	216,000.00

206	- оклопљеним преспojним кабловима RJ45-RJ45 Cat.6A дужине 2m, LS0H (Schrack Technik H6GTG02K0G или еквивалентно)	ОПРЕМА СУБРЕГИОНАЛНЕ СТАНИЦЕ - ЗАЈЕДНИЧКА КОМУНИКАЦИОНА МРЕЖА - РО-СЕР	Материјал	ком	60	720.00	43,200.00
207	- Voice-панела опремљен са 25 утичница 1HU (Schrack Technik HSERU25IGC или еквивалент)	ОПРЕМА СУБРЕГИОНАЛНЕ СТАНИЦЕ - ЗАЈЕДНИЧКА КОМУНИКАЦИОНА МРЕЖА - РО-СЕР	Материјал	ком	1	13,680.00	13,680.00
208	- панелом за ранжирање преспojних каблова, висине 1HU (Schrack Technik DBK14805-- или еквивалентно)	ОПРЕМА СУБРЕГИОНАЛНЕ СТАНИЦЕ - ЗАЈЕДНИЧКА КОМУНИКАЦИОНА МРЕЖА - РО-СЕР	Материјал	ком	6	3,960.00	23,760.00
209	TOR DC switch са 24x1GE RJ45, 4x10GE SFP+ и 2x40GE QSFP+ порта. У комплету са редувантним напајањем (CE5855-24T4S2Q-EI или еквивалентно) - трансвер модул SFP+ 10GB, MM и минимално 10G конекције за стековање - 2 ком - системски каблови за повезивање са опремом у реку и DC Core switch	ОПРЕМА СУБРЕГИОНАЛНЕ СТАНИЦЕ - ЗАЈЕДНИЧКА КОМУНИКАЦИОНА МРЕЖА - РО-СЕР	Материјал	ком	2	312,000.00	624,000.00
210	Склапање и монтажа 19" самостојећег ормана 42U са уградњом и повезивањем опреме	ОПРЕМА СУБРЕГИОНАЛНЕ СТАНИЦЕ - ЗАЈЕДНИЧКА КОМУНИКАЦИОНА МРЕЖА - РО-СЕР	Радови	компл	2	108,000.00	216,000.00
211	Монтажа и повезивање активне опреме мреже са свом потребном опремом	ОПРЕМА СУБРЕГИОНАЛНЕ СТАНИЦЕ - ЗАЈЕДНИЧКА КОМУНИКАЦИОНА МРЕЖА - РО-СЕР	Радови	компл	1	60,000.00	60,000.00
212	Позивна станица са звучником и микрофоном на флексибилном врату, са једним тастером са "all call" функцијом, светлосном индикацијом. Подржава редувантне везе са остатком система озвучења. Могуће је конфигурисање позивне станице са мрежног контролера. Сваки неисправан рад је контролисан од стране контролера и у колико дође до отказа контролера, могућа је и даље огласити поруке евакуације, (LBB 4430/00 или еквивалентно)	ОПРЕМА СУБРЕГИОНАЛНЕ СТАНИЦЕ - СИСТЕМ РАЗГЛАСА	Материјал	ком	1	62,400.00	62,400.00
213	Тастатура за позивну станицу са минимум 5 програмабилних тастера, светлосном индикацијом. Тастери могу бити програмирани за одабир извора звука, контролу активације позива, јачине звука, одабира тона и група, итд. (LBB4432/00 или еквивалентно)	ОПРЕМА СУБРЕГИОНАЛНЕ СТАНИЦЕ - СИСТЕМ РАЗГЛАСА	Материјал	ком	2	31,800.00	63,600.00

214	Мрежни аудио контролер, контролише и рутира до 28 аудио канала, напаја периферије система; минимално 4 аудио улаза и 4 аудио излаза, подешавање преко рачунара, са LCD дисплејем, до 256 приоритета. Контролише више стотина зона и минимум 30 других аудио мрежних уређаја. Аудио поруке могу бити пребачене са рачунара у wave формату. Поседује могућност аудио процесуирања за све аудио излазе и улазе - параметарски еквализатор, лимитер и појачање се могу лако одређавати у конфигурацијском софтверу. Подржава редувантне везе са рачунарском и аудио мрежом. Контролише статус опреме у систему аудио озвучења и чува минимум 200 порука грешки. Надзирање аудио веза. У комплексу са потребним софтверима Монтажа у 19" rack, (PRS-NC03, PRS-SWCSL-E PC или еквивалентно)	ОПРЕМА СУБРЕГИОНАЛНЕ СТАНИЦЕ - СИСТЕМ РАЗГЛАСА	Материјал	ком	1	492,000.00	492,000.00
215	Мрежни интерфејс (аудио модул Audio/Ethernet) за дистрибуцију у реалном некомпримираним дигиталног аудио сигнала преко индустријски стандардне IP мреже. Садржи две оптичке мрежне везе, два RJ45 Ethernet конектора (дистрибуција на даљину), 8 контролисаних управљачких улаза и 5 контролних излаза са могућношћу уградње у 19" орман. Јединица се само-надгледа и стално извештава свој статус мрежном контролеру. Такође може да усмерава аудио канале између себе и других интерфејса, у истој или у другим мрежама аудио система преко WAN-а, или трећим странама. Потпуно програмабилни и контролисани преко аудио контролера. Медијски транспорт и системска контрола могу се покренути у шифрованој режиму за сигурне апликације. Садржи DSP процесор и екран за VU мерач. Поддржава стандард EN 54 (PRS-4OMI4 или еквивалентно)	ОПРЕМА СУБРЕГИОНАЛНЕ СТАНИЦЕ - СИСТЕМ РАЗГЛАСА	Материјал	ком	1	333,600.00	333,600.00
216	Радна станице са једним 32" монитором за сваку за Надлежно место	ОПРЕМА СУБРЕГИОНАЛНЕ СТАНИЦЕ - СИСТЕМ РАЗГЛАСА	Материјал	ком	1	240,000.00	240,000.00
217	Софтвер са графичким интерфејсом за оператера са прегледом зона. Подржава преглед различитих подсистема озвучења, контрола позива и BGM. Омогућава сартковање и прекидање позива. Више позива симултано може бити активно са истом клијентске апликације. Одабир различитих BGM канала и јачине звука се може контролисати и мењати по зони, (PRS-CSC-E PC Call Station Client или еквивалентно)	ОПРЕМА СУБРЕГИОНАЛНЕ СТАНИЦЕ - СИСТЕМ РАЗГЛАСА	Материјал	ком	1	39,840.00	39,840.00
218	Interface уређај за прелазак са системског кабла на оптички кабл (PRS-FINS или еквивалентно)	ОПРЕМА СУБРЕГИОНАЛНЕ СТАНИЦЕ - СИСТЕМ РАЗГЛАСА	Материјал	ком	4	96,480.00	385,920.00
219	- оптички пресподјим каблом E2000/APC - LC duplex G657.A1 кабл, дужине 50m, LSZH	ОПРЕМА СУБРЕГИОНАЛНЕ СТАНИЦЕ - СИСТЕМ РАЗГЛАСА	Материјал	ком	4	11,040.00	44,160.00
220	Системски кабл 2m, (LBB 4416/02 или еквивалентно)	ОПРЕМА СУБРЕГИОНАЛНЕ СТАНИЦЕ - СИСТЕМ РАЗГЛАСА	Материјал	ком	1	5,760.00	5,760.00

221	Системски кабл 10m, (LBB 4416/10 или еквивалентно)	ОПРЕМА СУБРЕГИ ОНАЛНЕ СТАНИЦЕ - СИСТЕМ РАЗГЛАС	Материјал	ком	2	12,960.00	25,920.00
222	Системски кабл 50m, (LBB 4416/50 или еквивалентно)	ОПРЕМА СУБРЕГИ ОНАЛНЕ СТАНИЦЕ - СИСТЕМ РАЗГЛАС	Материјал	ком	2	46,800.00	93,600.00
223	Опрема потребна за повезивање системских каблова (LBB 4417/00, или еквивалентно)	ОПРЕМА СУБРЕГИ ОНАЛНЕ СТАНИЦЕ - СИСТЕМ РАЗГЛАС	Материјал	компл	1	19,800.00	19,800.00
224	Ситан и остали неспецифициран материјал и радови	ОПРЕМА СУБРЕГИ ОНАЛНЕ СТАНИЦЕ - СИСТЕМ РАЗГЛАС	Материјал	компл	1	24,000.00	24,000.00
225	Монтажа и повезивање на постављену и инсталацију позивне станице и тастатура	ОПРЕМА СУБРЕГИ ОНАЛНЕ СТАНИЦЕ - СИСТЕМ РАЗГЛАС	Радови	ком	1	3,000.00	3,000.00
226	Монтажа и повезивање на постављену и инсталацију мрежног контролера	ОПРЕМА СУБРЕГИ ОНАЛНЕ СТАНИЦЕ - СИСТЕМ РАЗГЛАС	Радови	ком	1	12,000.00	12,000.00
227	Монтажа и повезивање на постављену и инсталацију мрежног аудио модула Audio/Ethernet	ОПРЕМА СУБРЕГИ ОНАЛНЕ СТАНИЦЕ - СИСТЕМ РАЗГЛАС	Радови	ком	1	12,000.00	12,000.00
228	Монтажа и повезивање на постављену и инсталацију уређаја за прелазак са системског кабла на оптички кабл	ОПРЕМА СУБРЕГИ ОНАЛНЕ СТАНИЦЕ - СИСТЕМ РАЗГЛАС	Радови	ком	4	2,400.00	9,600.00
229	Мерење и испитивање изведене инсталације	ОПРЕМА СУБРЕГИ ОНАЛНЕ СТАНИЦЕ - СИСТЕМ РАЗГЛАС А	Радови	компл	1	24,000.00	24,000.00
230	Радна станице са два 32" монитора за сваку за Надлежно место	ОПРЕМА СУБРЕГИ ОНАЛНЕ СТАНИЦЕ - СИСТЕМ НАДГЛЕ ДАЊА ОКОЛИНЕ	Материјал	компл	1	360,000.00	360,000.00
231	Радна станице са два 32" монитора за сваку за Надлежно место	ОПРЕМА СУБРЕГИ ОНАЛНЕ СТАНИЦЕ - ИНТЕГРАЦИЈА СИ СТЕМА БЕЗБЕДНО СТИ	Материјал	компл	1	360,000.00	360,000.00
232	Паралелни панел (FMR 5000 или еквивалентно)	ОПРЕМА СУБРЕГИ ОНАЛНЕ СТАНИЦЕ - ИНТЕГРАЦИЈА СИ СТЕМА БЕЗБЕДНО СТИ	Материјал	ком	1	84,000.00	84,000.00
233	- системски кабл за паралелни табло	ОПРЕМА СУБРЕГИ ОНАЛНЕ СТАНИЦЕ - ИНТЕГРАЦИЈА СИ СТЕМА БЕЗБЕДНО СТИ	Материјал	m	30	600.00	18,000.00
234	Монтажа и повезивање на постављену и инсталацију паралелног панела	ОПРЕМА СУБРЕГИ ОНАЛНЕ СТАНИЦЕ - ИНТЕГРАЦИЈА СИ СТЕМА БЕЗБЕДНО СТИ	Материјал	ком	1	6,000.00	6,000.00

235	Полагање каблова у већ припремљене т расе.	ОПРЕМА СУБРЕГИ ОНАЛНЕ СТАНИЦЕ - ИНТЕГРАЦИЈА СИ СТЕМА БЕЗБЕДНО СТИ	Материјал	m	30	60.00	1,800.00
-----	--	---	-----------	---	----	-------	----------

РЕКАПИТУЛАЦИЈА			
Бр.	Систем	Јединична цена (РСД)	Јединична цена (€)
1	СОФТВЕРСКИ ПАКЕТ АВИС	3,780,000.00	31,500.00
2	КАБЛОВИ ЗА ЗАЈЕДНИЧКУ РАЧУНАРСКУ МРЕЖУ (СТРУКТУРНО КАБЛОРАЊЕ, СИСТЕМ ВИДЕО ОБЕЗБЕЂЕЊА, САТНИ СИСТЕМ)	4,554,600.00	37,955.00
3	САТНИ СИСТЕМ	5,534,400.00	46,120.00
4	ЗАЈЕДНИЧКА РАЧУНАРСКА МРЕЖА - РО-ЗК	20,719,920.00	172,666.00
5	ДЕМОНТАЖА ПОСТОЈЕЋИХ СИСТЕМА	120,000.00	1,000.00
6	УВОД КАБЛОВА У ВЛАСНИШТВО ТЕЛЕКОМА СРБИЈЕ А.Д	102,000.00	850.00
7	СИСТЕМ ЗА НАДГЛЕДАЊЕ ОКОЛИНЕ	549,480.00	4,579.00
8	СИСТЕМ ИНФО ТАБЛИ	15,583,200.00	129,860.00
9	ГЛАВНЕ КАБЛОВКСЕ ТРАСЕ	9,361,200.00	78,010.00
10	СИСТЕМ РАЗГЛАСА	10,406,160.00	86,718.00
11	УТИЧНИЦЕ ЗА ЗАЈЕДНИЧКУ РАЧУНАРСКУ МРЕЖУ (СТРУКТУРНО КАБЛОРАЊЕ, СИСТЕМ ВИДЕО ОБЕЗБЕЂЕЊА, САТНИ СИСТЕМ)	475,920.00	3,966.00
12	ОПРЕМА СУБРЕГИОНАЛНЕ СТАНИЦЕ	3,917,640.00	32,647.00
13	МИКРОФОНСКИ СИСТЕМ ЗА ДВОСТРУКУ КОМУНИКАЦИЈУ	204,000.00	1,700.00
14	СИСТЕМ VoIP КОМУНИКАЦИЈЕ	2,688,600.00	22,405.00

УКУПНО : (РСД, без ПДВ): 77,997,120.00
1 € = 120РСД, УКУПНО : (€, без ПДВ): 649,976.00

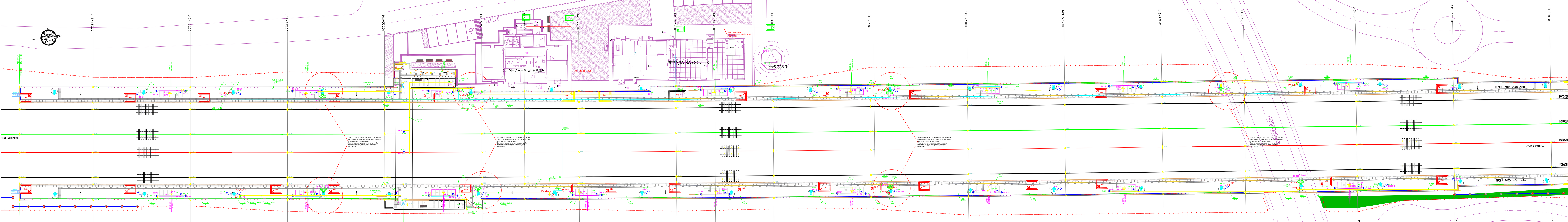
УКУПНО : (РСД, са ПДВ 20%): 93,596,544.00
1 € = 120РСД, УКУПНО : (€, са ПДВ 20%): 779,971.20

Одговорни пројектант

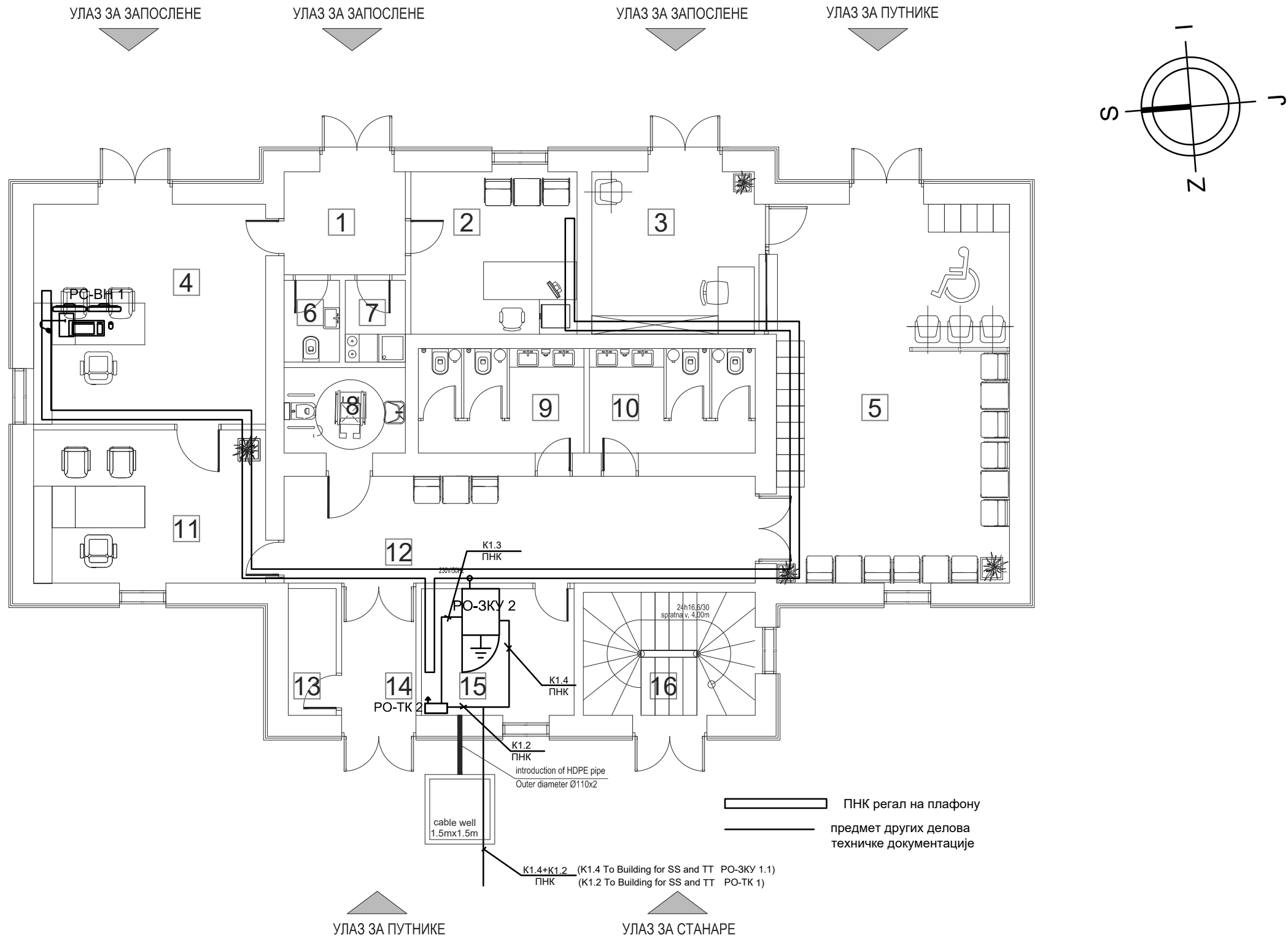
Драгиша Поповић, дипл. инг.
Број лиценце: 353 О626 16

5/7.10.7 ГРАФИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА

Број	Назив цртежа	Размера
2021-001-ЕЛЕ-5/7.10		
Ц01	Легенда	/
Ц02	Ситуација – заједничка комуникациона мрежа на перонима	1:200
Ц03	Ситуација – систем разгласа на перонима	1:200
Ц04	Станична зграда - основа приземља - централна опрема заједничке комуникационе мреже, траса кабловског носача	1:100
Ц05	Станична зграда - основа приземља - заједничка комуникациона мрежа	1:100
Ц06	Станична зграда - основа приземља – систем разгласа	1:100
Ц07	Зграда за СС и ТТ - основа приземља - централна опрема заједничке комуникационе мреже, траса кабловског носача	1:100
Ц08	Зграда за СС и ТТ - основа приземља - заједничка комуникациона мрежа	1:100
Ц09	Блок шема мрежне опреме	/
Ц10	Блок шема система разгласа	/
Ц11	Блок шема ТК опреме у субрегионалној станици	
Ц12.1	Једнополна шема – заједничка комуникациона мрежа	/
Ц12.2	Једнополна шема – заједничка комуникациона мрежа	/
Ц13.1	Једнополна шема – система разгласа	/
Ц13.2	Једнополна шема – заједничка комуникациона мрежа	/
Ц14	Шема попуњавања ормана РО-ЗКУ 1.1	/
Ц15	Шема попуњавања ормана РО-ЗКУ 1.2	/
Ц16	Шема попуњавања ормана РО-ЗКУ 2	/
Ц17	Шема попуњавања ормана РО-ЗКС	/
Ц18	Шема попуњавања ормана РО-СЕР	/
Ц19	Шема попуњавања ормана РО-ТК	/
Ц20	ПОПРЕЧНИ ПРЕСЕК ПЕРОНА	1:100
Ц21	Блок шема - повезивање уређаја	/

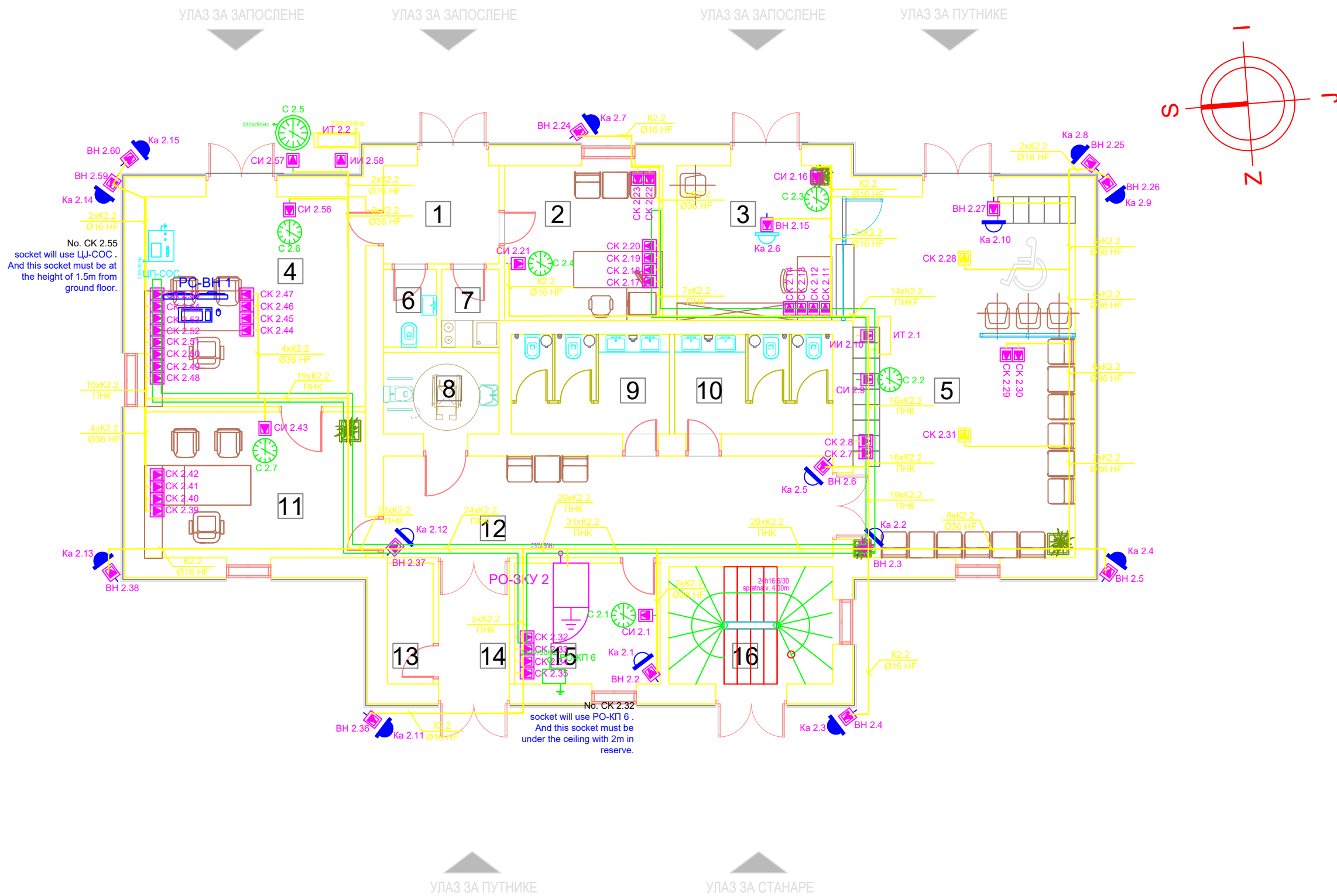


03		
02		
01		
Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
Ревизиони блок / Revision block:		
中国铁路设计集团 China Railway Design Corporation Serbia		
CRDC Ogranak Beograd		
Коста Рачина 166, 11000 Београд, Србија		
Инвеститор пројекта / Investor: ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРЕЈНЕ "АД"		
Организациони јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА		
Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING		
Одговорни пројектант: Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.		
Responsible designer:		
Лиценца број / License No.: 353 О626 16		
Сарадници / Associates:		
Унутрашња контрола / Internal control: Луи Кун, М.С.С.Е. & Зинг Јуе, М.С.С.Е.Е.		
Главни пројектант / Chief designer: др Ђулиана Милић Марковић, дипл.инж.ел.		
Руководилац организационе јединице: Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.		
Цртеж / Drawing: ПЗМ / DFC		
Датум / Date: 11.2021.		
Цртеж бр. / Drawing No.: 2021-001-ЕЛЕ-57-10-1002		



ОСНОВА ПРИЗЕМЉА						
РЕД. БР.	НАМЕНА ПРОСТОРИЈЕ	Р (m²)	О (m)	ОБРАДА		
				ПОД	ЗИД	ПЛАФОН
1	ВЕТРОБРАН	5.80	9.66	гранитна керамика	полудисерзија	СП1-растер сп. плафон
2	ШЕФ СТАНИЦЕ	12.53	14.16	гранитна керамика	полудисерзија	СП1-растер сп. плафон
3	БИЛЕТАРНИЦА	12.25	14.00	гранитна керамика	полудисерзија	СП1-растер сп. плафон
4	ОТПРАВНИК ВОЗОВА	23.70	19.48	гранитна керамика	полудисерзија	СП1-растер сп. плафон
5	ЧЕКАОНИЦА	40.96	26.36	гранитна керамика	полудисерзија	СП1-растер сп. плафон
6	ТОАЛЕТ ЗА ЗАПОСЛЕНЕ	2.10	5.91	керамичке плочице	керамичке плочице	СП1-растер сп. плафон
7	ЧАЈНА КУХИЈА	2.27	6.10	керамичке плочице	керамичке плочице	СП1-растер сп. плафон
8	ППП ТОАЛЕТ	4.80	8.90	гранитна керамика	гранитна керамика	СП1-растер сп. плафон
9	МУШКИ ТОАЛЕТ	7.92	11.54	гранитна керамика	гранитна керамика	СП1-растер сп. плафон
10	ЖЕНСКИ ТОАЛЕТ	8.15	11.74	гранитна керамика	гранитна керамика	СП1-растер сп. плафон
11	СКРЕТНИЧАР	16.50	16.46	гранитна керамика	полудисерзија	СП1-растер сп. плафон
12	ХОДНИК	23.34	24.90	гранитна керамика	полудисерзија	СП1-растер сп. плафон
13	ТЕХНИЧКА ПРОСТОРИЈА	2.81	7.52	керамичке плочице	керамичке плочице	СП1-растер сп. плафон
14	ВЕТРОБРАН	5.09	9.56	гранитна керамика	полудисерзија	СП1-растер сп. плафон
15	ТЕХНИЧКА ПРОСТОРИЈА	8.98	12.04	керамичке плочице	керамичке плочице	СП1-растер сп. плафон
16	СТЕПЕНИШТЕ	9.80	12.70	бетон	полудисерзија	.
УКУПНА НЕТО ПОВРШИНА ЕТАЖЕ		186.65				
УКУПНА БРУТО ПОВРШИНА ЕТАЖЕ		241.00				

03		
02		
01		
Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
Ревизиони блок: / Revision block:		
中国铁设 CRDC China Railway Design Corporation Serbia Ogranak Beograd Косте Рацина 166; 11000 Београд; Србија		
Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING		
Одговорни пројектант: Responsible designer: Драгиша Поповић, дипл.инж.ел. лиценца број: / license No.: 353 0626 16	Инвеститор пројекта: / Investor: "ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ" А.Д. / INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA "JSC Немањина БИВ, Београд / Nemanjina Street БИВ, Београд Наручилац пројекта: / Employer: 中国铁路国际有限公司 CHINA RAILWAY INTERNATIONAL CO., LTD. No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R. China, 100644 China Railway International Corporation Ltd. No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R. China, 100644 China Communication Construction Company Ltd. (CCCC) No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R. China, 100058	
Сарадници: / Associates:	Објекат: /Structure: ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА) ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА) BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) Део пројекта: / Part of Design: 5/7.10 ПРОЈЕКАТ ИНФОРМАЦИОНО-КОМУНИКАЦИОНИХ СИСТЕМА - ЛОКАЦИЈА БАЧКА ТОПОЛА 5/7.10 DESIGN OF INFORMATION-COMMUNICATION AND DETECTION SYSTEMS - LOCATION BACHKA TOPOLA	
Унутрашња контрола: / Internal control: Lou Kup,M.Sc.E.E. & Zheng Yujie,M.Sc.E.E.	Цртеж: / Drawing: Становна зграда - основа приземља - централна опрема заједничке комуникационе мреже, трака заједничког носача Station building - base of the ground floor - common communication network central equipment, cable tray route	Размера: Scale: 1:100
Главни пројектант: / Chief designer: др Ђиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.	Врста тех. док.: Type of tech. docum.: ПЗИ / DFC	Датум:/date: 11.2021.
Руководилац организационе јединице: Manager of organization unit: Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.	Цртеж бр./Drawing No.: 2021-001-ЕЛЕ-5/7.10-Ц04	



ОСНОВА ПРИЗЕМЉА						
РЕД. БР.	НАМЕНА ПРОСТОРИЈЕ	P (m ²)	O (m)	ОБРАДА		
				ПОД	ЗИД	ПЛАФОН
1	ВЕТРОБРАН	5.80	9.66	гранитна керамика	полудисерзија	СП1-растер сп. плафон
2	ШЕФ СТАНИЦЕ	12.53	14.16	гранитна керамика	полудисерзија	СП1-растер сп. плафон
3	БИЛЕТАРНИЦА	12.25	14.00	гранитна керамика	полудисерзија	СП1-растер сп. плафон
4	ОТПРАВНИК ВОЗОВА	23.70	19.48	гранитна керамика	полудисерзија	СП1-растер сп. плафон
5	ЧЕКАОНИЦА	40.96	26.36	гранитна керамика	полудисерзија	СП1-растер сп. плафон
6	ТОАЛЕТ ЗА ЗАПОСЛЕНЕ	2.10	5.91	керамичке плочице	керамичке плочице	СП1-растер сп. плафон
7	ЧАЈНА КУХИЊА	2.27	6.10	керамичке плочице	керамичке плочице	СП1-растер сп. плафон
8	ППП ТОАЛЕТ	4.80	8.90	гранитна керамика	гранитна керамика	СП1-растер сп. плафон
9	МУШКИ ТОАЛЕТ	7.92	11.54	гранитна керамика	гранитна керамика	СП1-растер сп. плафон
10	ЖЕНСКИ ТОАЛЕТ	8.15	11.74	гранитна керамика	гранитна керамика	СП1-растер сп. плафон
11	СКРЕТНИЧАР	16.50	16.46	гранитна керамика	полудисерзија	СП1-растер сп. плафон
12	ХОДНИК	23.34	24.90	гранитна керамика	полудисерзија	СП1-растер сп. плафон
13	ТЕХНИЧКА ПРОСТОРИЈА	2.81	7.52	керамичке плочице	керамичке плочице	СП1-растер сп. плафон
14	ВЕТРОБРАН	5.09	9.56	гранитна керамика	полудисерзија	СП1-растер сп. плафон
15	ТЕХНИЧКА ПРОСТОРИЈА	8.98	12.04	керамичке плочице	керамичке плочице	СП1-растер сп. плафон
16	СТЕПЕНИШТЕ	9.80	12.70	бетон	полудисерзија	-
УКУПНА НЕТО ПОВРШИНА ЕТАЖЕ		186.65				
УКУПНА БРУТО ПОВРШИНА ЕТАЖЕ		241.00				

03		
02		
01		
Број/Number	Датум / Date	Опис / Description

Ревизиони блок: / Revision block:

中国铁设

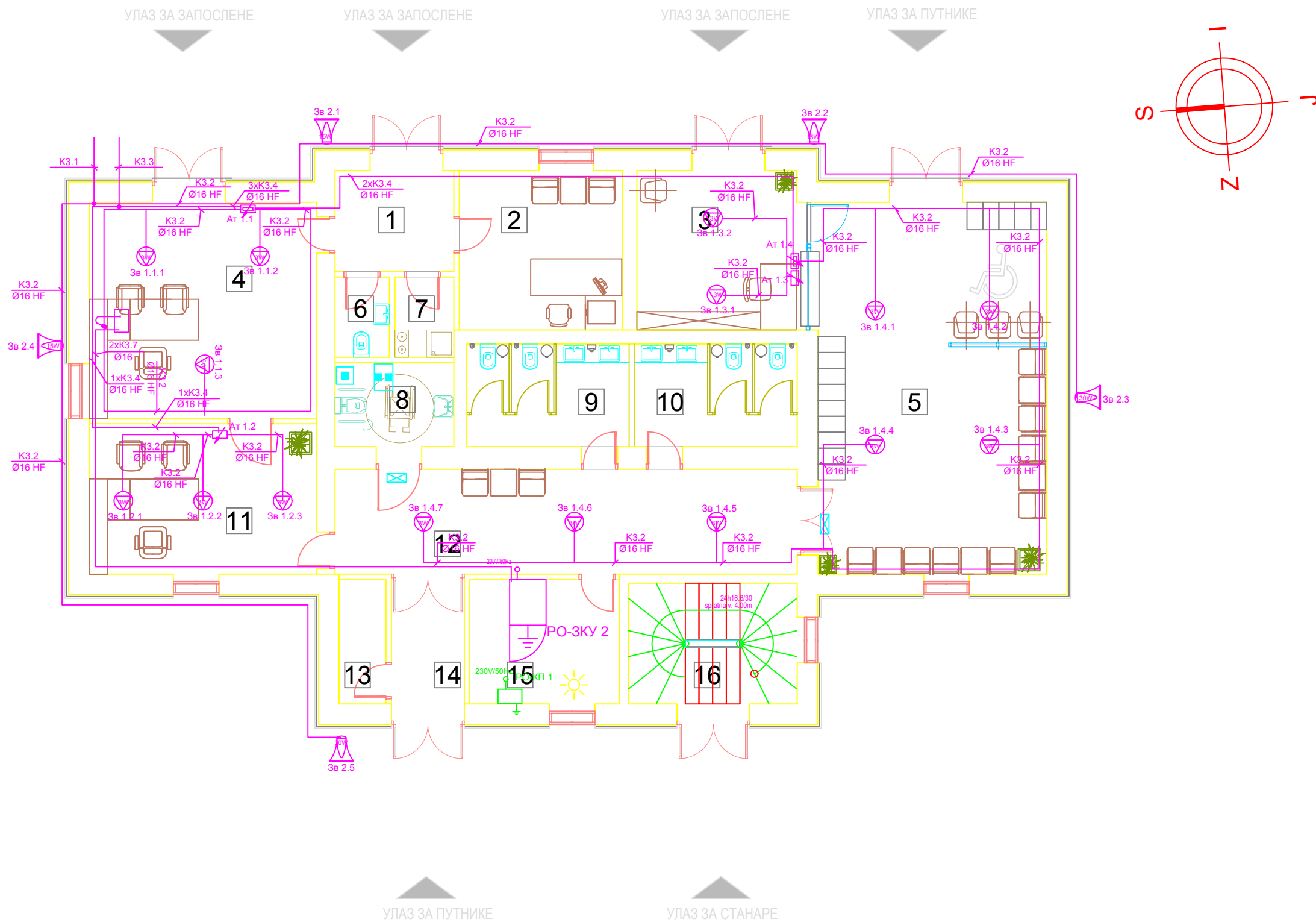
CRDC

China Railway Design Corporation Serbia

Ogranak Beograd

Косте Рацина 166; 11000 Београд; Србија

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING			
Одговорни пројектант: Responsible designer: Драгиша Поповић, дипл.инж.ел. лиценца број: / license No.: 353 0626 16		 Инвеститор пројекта: / Investor: "ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ" А.Д. / INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA "JSC Новаклина БИВ, Београд / Nemašina Street БИВ, Београд	
Сарадници: / Associates:		Наручилац пројекта: / Employer:  中国铁路国际有限公司 CHINA RAILWAY International Co., Ltd.  CHINA COMMUNICATIONS CONSTRUCTION COMPANY LIMITED China Communication Construction Company Ltd. (CCCC) No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R. China, 100028	
		Објекат: /Structure: ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА) ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА) BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)	
		Део пројекта: / Part of Design: 5/7.10 ПРОЈЕКАТ ИНФОРМАЦИОНО-КОМУНИКАЦИОНИХ СИСТЕМА - ЛОКАЦИЈА БАЧКА ТОПОЛА 5/7.10 DESIGN OF INFORMATION-COMMUNICATION AND DETECTION SYSTEMS - LOCATION BACHKA TOPOLA	
Унутрашња контрола: / Internal control: Lou Kun,M.Sc.E.E. & Zheng Yujie,M.Sc.E.E.		 	
Главни пројектант: / Chief designer: др Ђиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.		Цртеж: / Drawing: Станична зграда - основа приземља - зградична комуникациона мрежа Station building -base of the ground floor - common communication network	
Руководилац организационе јединице: Manager of organization unit: Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.		Размера: Scale: 1:100	
		Врста тех. док.: Type of tech. docum.: ПЗИ / DFC	
		Датум/date: 11.2021. Цртеж бр./Drawing No.: 2021-001-ЕЛЕ-5/7.10-Ц05	



ОСНОВА ПРИЗЕМЉА						
РЕД. БР.	НАМЕНА ПРОСТОРИЈЕ	P (m²)	O (m)	ОБРАДА		
				ПОД	ЗИД	ПЛАФОН
1	ВЕТРОБРАН	5.80	9.66	гранитна керамика	полудисерзија	СП1-растер сп. плафон
2	ШЕФ СТАНИЦЕ	12.53	14.16	гранитна керамика	полудисерзија	СП1-растер сп. плафон
3	БИЛЕТАРНИЦА	12.25	14.00	гранитна керамика	полудисерзија	СП1-растер сп. плафон
4	ОТПРАВНИК ВОЗОВА	23.70	19.48	гранитна керамика	полудисерзија	СП1-растер сп. плафон
5	ЧЕКАОНИЦА	40.96	26.36	гранитна керамика	полудисерзија	СП1-растер сп. плафон
6	ТОАЛЕТ ЗА ЗАПОСЛЕНЕ	2.10	5.91	керамичке плочице	керамичке плочице	СП1-растер сп. плафон
7	ЧАЈНА КУХИЊА	2.27	6.10	керамичке плочице	керамичке плочице	СП1-растер сп. плафон
8	ППП ТОАЛЕТ	4.80	8.90	гранитна керамика	гранитна керамика	СП1-растер сп. плафон
9	МУШКИ ТОАЛЕТ	7.92	11.54	гранитна керамика	гранитна керамика	СП1-растер сп. плафон
10	ЖЕНСКИ ТОАЛЕТ	8.15	11.74	гранитна керамика	гранитна керамика	СП1-растер сп. плафон
11	СКРЕТНИЧАР	16.50	16.46	гранитна керамика	полудисерзија	СП1-растер сп. плафон
12	ХОДНИК	23.34	24.90	гранитна керамика	полудисерзија	СП1-растер сп. плафон
13	ТЕХНИЧКА ПРОСТОРИЈА	2.81	7.52	керамичке плочице	керамичке плочице	СП1-растер сп. плафон
14	ВЕТРОБРАН	5.09	9.56	гранитна керамика	полудисерзија	СП1-растер сп. плафон
15	ТЕХНИЧКА ПРОСТОРИЈА	8.98	12.04	керамичке плочице	керамичке плочице	СП1-растер сп. плафон
16	СТЕПЕНИШТЕ	9.80	12.70	бетон	полудисерзија	-
УКУПНА НЕТО ПОВРШИНА ЕТАЖЕ		186.65				
УКУПНА БРУТО ПОВРШИНА ЕТАЖЕ		241.00				

03		
02		
01		
Број/Number	Датум / Date	Опис / Description

Ревизиони блок: / Revision block:

中国铁设

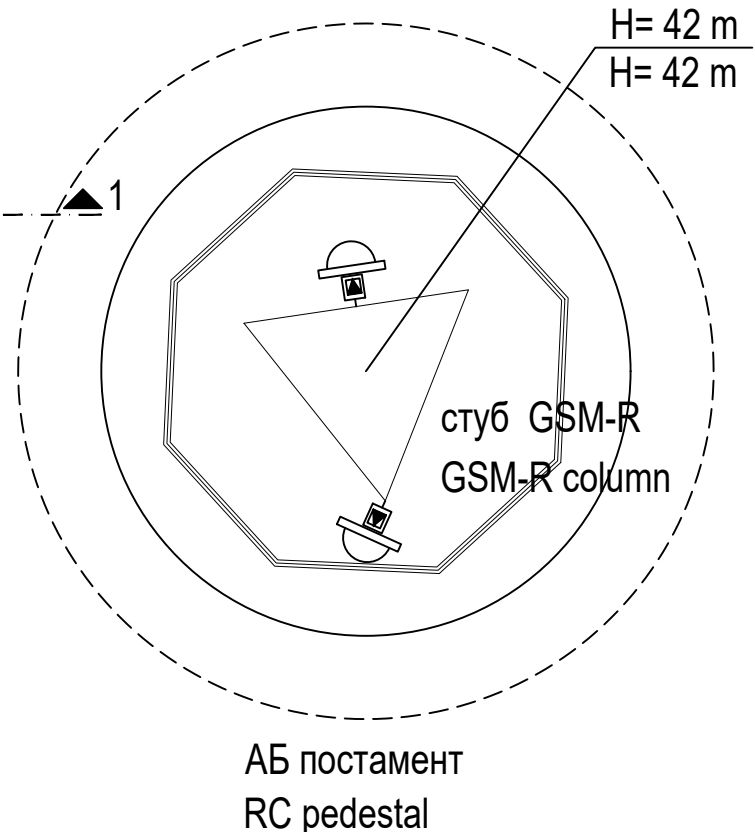
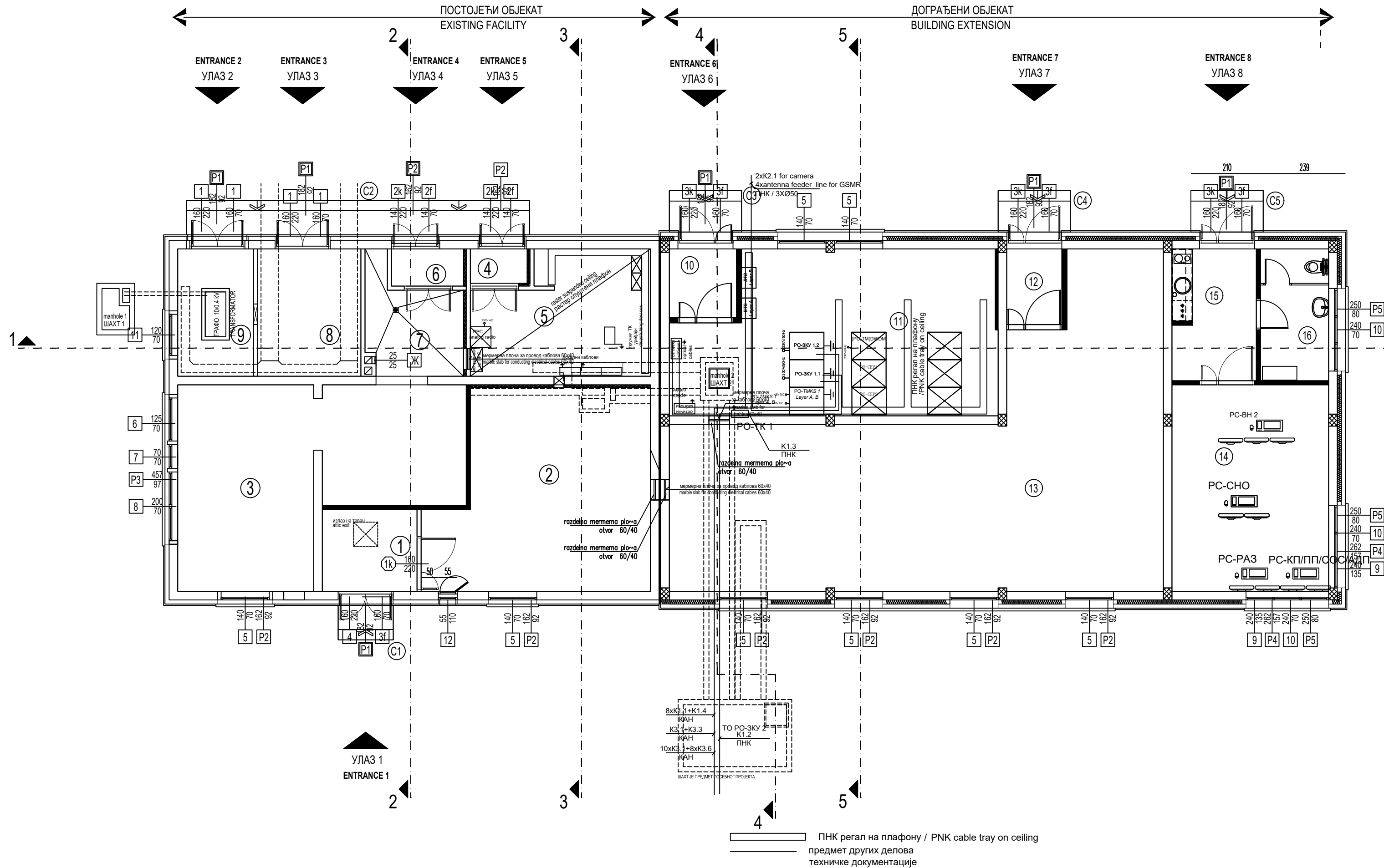
CRDC

China Railway Design Corporation Serbia

Ogranak Beograd

Косте Рацина 166; 11000 Београд; Србија

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING			
Одговорни пројектант: Responsible designer: Драгиша Поповић, дипл.инж.ел. лиценца број: / license No.: 353 0626 16		Инвеститор пројекта: / Investor: "ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ" А.Д. / "INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA" JSC Новамилина Бив, Београд / Nemanjina Street 61V, Belgrade	
		Наручилац пројекта: / Employer: China Railway International Corporation Ltd. No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R. China, 100844 China Communication Construction Company Ltd. (CCCC) No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R. China, 100028	
Сарадници: / Associates:	 	Објекат: / Structure: ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА) ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА) BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)	
		Део пројекта: / Part of Design: 5/7-10 ПРОЈЕКАТ ИНФОРМАЦИОНО-КОМУНИКАЦИОНИХ СИСТЕМА - ЛОКАЦИЈА БАЧКА ТОПОЛА 5/7-10 DESIGN OF INFORMATION-COMMUNICATION AND DETECTION SYSTEMS - LOCATION BACHKA TOPOLA	
Унутрашња контрола: / Internal control: Lou Kun,M.Sc.E.E. & Zheng Yujie,M.Sc.E.E.		Цртеж: / Drawing: Станична зграда - основа приземља - систем разгласа Station building - base of the ground floor- public address system	Размера: Scale: 1:100
Главни пројектант: / Chief designer: др Ђиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.		Врста тех. док.: Type of tech. docum.: ПЗИ / DFC	датум:/date: Цртеж бр./Drawing No.: 11.2021. 2021-001-ЕЛЕ-5/7-10-Ц06
Руководилац организационе јединице: Manager of organization unit: Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.			



ПРИЗЕМЉЕ / GROUND FLOOR							
бр.пр. No.	Намена просторије Purpose of the room	Површина P (m²)	Обим O (m)	Висина h (m)	Обрада		
					Сокла PLINTH	Под FLOOR	Зид WALL
1	ПРЕДПРОСТОР / VESTIBULE	####	####	3.50	PVC трака PVC strip	антистатик винил под anti-static vinyl floor	акрилна боја acrylic paint
2	СС - АКУ БАТЕРИЈЕ / SS - ACCU BATTERIES	####	####	3.50	PVC трака PVC strip	антистатик под на anti-static raised floor	акрилна боја acrylic paint
3	ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ ELECTRICAL ROOM	####	####	3.50	PVC трака PVC strip	антистатик винил под anti-static vinyl floor	акрилна боја acrylic paint
4	ВЕТРОБРАН ТК / WINDSHIELD AREA TC ROOM	####	####	3.50	PVC трака PVC strip	антистатик винил под anti-static vinyl floor	акрилна боја acrylic paint
5	ТК ПРОСТОРИЈА 1 / TELECOMMUNICATION ROOM 1	####	####	3.00	PVC трака PVC strip	антистатик винил под anti-static vinyl floor	акрилна боја acrylic paint
6	ВЕТРОБРАН АКУ БАТЕРИЈЕ / WINDSHIELD AREA ACCU BATTERIES	####	####	3.50	PVC трака PVC strip	антистатик винил под anti-static vinyl floor	акрилна боја acrylic paint
7	ТК - АКУ БАТЕРИЈЕ / TC - ACCU BATTERIES	####	####	3.50	PVC трака PVC strip	антистатик винил под anti-static vinyl floor	акрилна боја acrylic paint
8	ВИСОКОНАПОНСКА ПРОСТОРИЈА / HIGH VOLTAGE ROOM	####	####	3.50	/	цементна кошуљица cement screed	акрилна боја acrylic paint
9	ТРАФО / TRANSFORMATOR	####	####	3.50	/	цементна кошуљица cement screed	акрилна боја acrylic paint
10	ВЕТРОБРАН ТК 2 / WINDSHIELD AREA TC ROOM 2	####	####	3.50	PVC трака PVC strip	антистатик под на anti-static raised floor	акрилна боја acrylic paint
11	ТК ПРОСТОРИЈА 2 / TELECOMMUNICATION ROOM 2	####	####	3.50	PVC трака PVC strip	антистатик под на anti-static raised floor	акрилна боја acrylic paint
12	ВЕТРОБРАН СС / WINDSHIELD SIGNALING ROOM	####	####	3.50	PVC трака PVC strip	антистатик под на anti-static raised floor	акрилна боја acrylic paint
13	СС ПРОСТОРИЈА / SIGNALING ROOM	####	####	3.50	PVC трака PVC strip	антистатик под на anti-static raised floor	акрилна боја acrylic paint
14	ВИДЕО НАДЗОР / VIDEO SURVEILLANCE ROOM	####	####	3.50	PVC трака PVC strip	антистатик винил под anti-static vinyl floor	акрилна боја acrylic paint
15	ПРЕДПРОСТОР / ВИДЕО НАДЗОР / VIDEO SURVEILLANCE ROOM VESTIBULE	####	####	3.50	керамичке плочице ceramic tiles	керамичке плочице ceramic tiles	акрилна боја acrylic paint
16	ТОАЛЕТ / SANITARY ROOM	####	####	3.50	/	керамичке плочице ceramic tiles	акрилна боја acrylic paint
УКУПНА НЕТО ПОВРШИНА TOTAL NET AREA		####				-3%	####
УКУПНА БРУТО ПОВРШИНА TOTAL GROSS AREA		####					

ОТВОРЕНЕ ПОВРШИНЕ		
бр.пр. No.	НАМЕНА ПРОСТОРА Purpose of the room	Површина P (m²)
C1	СТЕПЕНИШНИ ПРИЛАЗ АКУ БАТЕРИЈИ ENTRANCE STAIRCASE TO ACCU BATTERIES	####
C2	СТЕПЕНИШНИ ПРИЛАЗ ТК ПРОСТОРИЈА 1, ТК - АКУ БАТЕРИЈЕ, ВИСОКОНАПОНСКА ПРОСТОРИЈА И ТРАФОВУ ENTRANCE STAIRCASE TO TELECOM. ROOM 1, TC - ACCU BATTERIES, HIGH VOLTAGE ROOM AND TRANSFORMATOR	####
C3	СТЕПЕНИШНИ ПРИЛАЗ ТК ПРОСТОРИЈА 2 ENTRANCE STAIRCASE TO TELECOMMUNICATION ROOM 2	####
C4	СТЕПЕНИШНИ ПРИЛАЗ СС ПРОСТОРИЈИ ENTRANCE STAIRCASE TO SIGNALING ROOM	####
C5	СТЕПЕНИШНИ ПРИЛАЗ ПРОСТОРИЈИ ВИДЕО НАДЗОРА ENTRANCE STAIRCASE TO VIDEO SURVEILLANCE ROOM	####
УКУПНО НЕТО ПОВРШИНА TOTAL NET AREA		####

03

02

01

Број/Number

Датум / Date

Опис / Description

Ревизиони блок: / Revision block:

中国铁设

CRDC

China Railway Design Corporation Serbia

Ogranak Beograd

Косте Рацина 166; 11000 Београд; Србија

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.
лиценца број: / license No.: 353 0626 16

Инвеститор пројекта: / Investor:
"ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ" А.Д.
/ INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA "JSC
Нова Милана 61V, Београд / Nemilina Street 61V, Belgrade

Сарадници: / Associates:

Наручилац пројекта: / Employer:
中国铁路国际有限公司
CHINA RAILWAY International Co., Ltd.
China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road, Haidian District, Beijing
P.R. China, 100844

CHINA COMMUNICATIONS CONSTRUCTION COMPANY LIMITED
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street, Xicheng District, Beijing
P.R. China, 100028

Објекат: / Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУТЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта: / Part of Design:
5/7-10 ПРОЈЕКАТ ИНФОРМАЦИОНО-КОМУНИКАЦИОНИХ СИСТЕМА - ЛОКАЦИЈА
5/7-10 DESIGN OF INFORMATION-COMMUNICATION AND DETECTION SYSTEMS - LOCATION BACKA TOPOLA

Унутрашња контрола: / Internal control:
Lou Kun, M.Sc.E.E. & Zheng Yujie, M.Sc.E.E.

Главни пројектант: / Chief designer:
др Ђиљана Миљин Марковић, дипл.грађ.инж.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

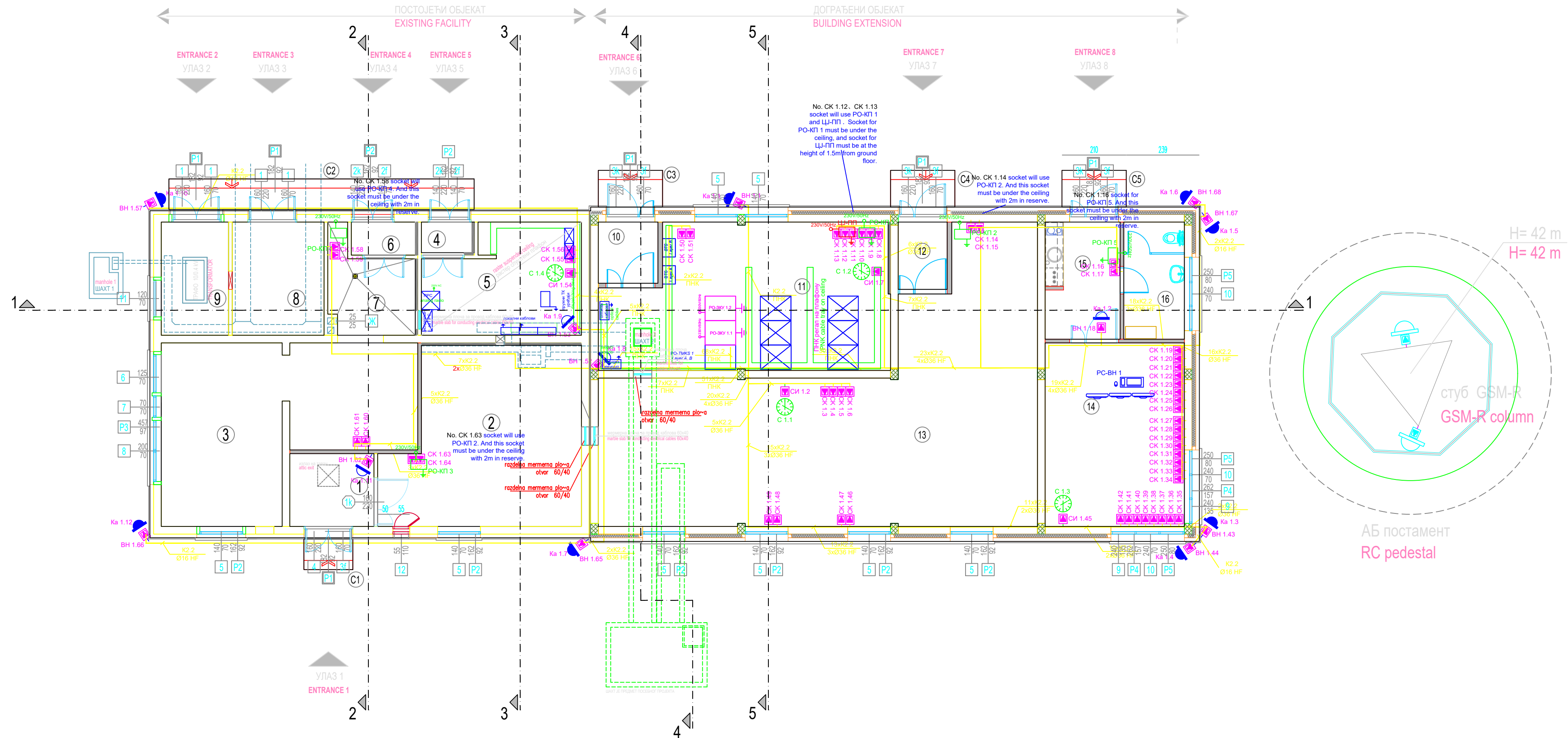
Цртеж: / Drawing:
Зграда за СС и ТТ - основна прикључна - централна опрема заједнице
communication network central equipment, cable tray route
Building for SS and TT - base of the ground floor- common communication network central equipment, cable tray route

Размера:
Scale:
1:100

Врста тех. док.:
Type of tech. docum.:
ПЗИ / DFC

датум: / date:
11.2021.

Цртеж бр. / Drawing No.:
2021-001-ЕЛЕ-5/7-10-Ц07



ПРИЗЕМЉЕ / GROUND FLOOR									
бр.пр. No.	Намена просторије Purpose of the room	Површина P (m²)	Обим O (m)	Висина h (m)	Обрада				
					Сокла PLINTH	Под FLOOR	Зид WALL	Плафон CEILING	
1	ПРЕДПРОСТОР / VESTIBULE	####	####	3.50	PVC трава PVC strip	антистатик винил под анти-static vinyl floor	акрилна боја acrylic paint	дисперзија dispersion	
2	СС - АКУ БАТЕРИЈЕ / SS - ACCU BATTERIES	####	####	3.50	PVC трава PVC strip	антистатик под на анти-static raised floor	акрилна боја acrylic paint	дисперзија dispersion	
3	ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКО ПРОСТОРИЈЕ / ELECTRICAL ROOM	####	####	3.50	PVC трава PVC strip	антистатик винил под анти-static vinyl floor	акрилна боја acrylic paint	дисперзија dispersion	
4	ВЕТРОБРАН ТК / WINDSHIELD AREA TC ROOM	####	####	3.50	PVC трава PVC strip	антистатик винил под анти-static vinyl floor	акрилна боја acrylic paint	дисперзија dispersion	
5	ТК ПРОСТОРИЈА 1 / TELECOMMUNICATION ROOM 1	####	####	3.00	PVC трава PVC strip	антистатик винил под анти-static vinyl floor	акрилна боја acrylic paint	гипс картон plaster cardboard dispersion	
6	ВЕТРОБРАН АКУ БАТЕРИЈЕ / WINDSHIELD AREA ACCU BATTERIES	####	####	3.50	PVC трава PVC strip	антистатик винил под анти-static vinyl floor	акрилна боја acrylic paint	дисперзија dispersion	
7	ТК - АКУ БАТЕРИЈЕ / TC - ACCU BATTERIES	####	####	3.50	PVC трава PVC strip	антистатик винил под анти-static vinyl floor	акрилна боја acrylic paint	дисперзија dispersion	
8	ВИСОКОНАПОНСКА ПРОСТОРИЈА / HIGH VOLTAGE ROOM	####	####	3.50	/	цементна кошулица cement screed	акрилна боја acrylic paint	дисперзија dispersion	
9	ТРАНСО / TRANSFORMATOR	####	####	3.50	/	цементна кошулица cement screed	акрилна боја acrylic paint	дисперзија dispersion	
10	ВЕТРОБРАН ТК 2 / WINDSHIELD AREA TC ROOM 2	####	####	3.50	PVC трава PVC strip	антистатик под на анти-static raised floor	акрилна боја acrylic paint	дисперзија dispersion	
11	ТК ПРОСТОРИЈА 2 / TELECOMMUNICATION ROOM 2	####	####	3.50	PVC трава PVC strip	антистатик под на анти-static raised floor	акрилна боја acrylic paint	дисперзија dispersion	
12	ВЕТРОБРАН СС / WINDSHIELD SIGNALING ROOM	####	####	3.50	PVC трава PVC strip	антистатик под на анти-static raised floor	акрилна боја acrylic paint	дисперзија dispersion	
13	СС ПРОСТОРИЈА / SIGNALING ROOM	####	####	3.50	PVC трава PVC strip	антистатик под на анти-static raised floor	акрилна боја acrylic paint	дисперзија dispersion	
14	ВИДЕО НАДЗОР / VIDEO SURVEILLANCE ROOM	####	####	3.50	PVC трава PVC strip	антистатик винил под анти-static vinyl floor	акрилна боја acrylic paint	дисперзија dispersion	
15	ПРЕТПРОСТОР / ВИДЕО НАДЗОР / VIDEO SURVEILLANCE ROOM VESTIBULE	####	####	3.50	керамичке плочице ceramic tiles	керамичке плочице ceramic tiles	акрилна боја acrylic paint	дисперзија dispersion	
16	ТОАЛЕТ / SANITARY ROOM	####	####	3.50	/	керамичке плочице ceramic tiles	акрилна боја acrylic paint	дисперзија dispersion	
УКУПНА НЕТО ПОВРШИНА TOTAL NET AREA		####					-3%	####	
УКУПНА БРУТО ПОВРШИНА TOTAL GROSS AREA		####							

ОТВОРЕНЕ ПОВРШИНЕ		
бр.пр. No.	НАМЕНА ПРОСТОРА Purpose of the room	Површина P (m²)
C1	СТЕПЕНИШНИ ПРИЛАЗ АКУ БАТЕРИЈЕ / ENTRANCE STAIRCASE TO ACCU BATTERIES	####
C2	СТЕПЕНИШНИ ПРИЛАЗ ТК ПРОСТОРИЈА 1, ТК - АКУ БАТЕРИЈЕ, ВИСОКОНАПОНСКА ПРОСТОРИЈА И ТРАНСФОР.	####
C3	СТЕПЕНИШНИ ПРИЛАЗ ТЕЛЕС. ПРОСТ. 1, ТК - АКУ БАТЕРИЈЕ, ВИСОКОНАПОНСКА ПРОСТОРИЈА И ТРАНСФОР.	####
C4	СТЕПЕНИШНИ ПРИЛАЗ ТК ПРОСТОРИЈА 2	####
C5	СТЕПЕНИШНИ ПРИЛАЗ СС ПРОСТОРИЈИ	####
C6	СТЕПЕНИШНИ ПРИЛАЗ ПРОСТОРИЈИ ВИДЕО НАДЗОРА	####
C7	СТЕПЕНИШНИ ПРИЛАЗ ПРОСТОРИЈИ ВИДЕО НАДЗОРА	####
УКУПНО НЕТО ПОВРШИНА TOTAL NET AREA		####

03

02

01

Број/Number

Датум / Date

Опис / Description

Ревизиони блок: / Revision block:

中国铁设

CRDC

China Railway Design Corporation Serbia

Ogranak Beograd

Косте Рацина 166; 11000 Београд; Србија

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА

Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Инвеститор пројекта: / Investor:
"ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ" А.Д.
/ INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA JSC
Нова Зеландска 61/1, Београд / Nemilina Street 61/1, Belgrade

Лиценца број: / license No.: 353 0626 16

Наручилац пројекта: / Employer:
China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road/Haidian District, Beijing
P.R. China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street/Xicheng District, Beijing
P.R. China, 100028

Сарадници: / Associates:

Објекат: / Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕВИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕВИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта: / Part of Design:
5/7-10 ПРОЈЕКАТ ИНФОРМАЦИОНО-КОМУНИКАЦИОНИХ СИСТЕМА - ЛОКАЦИЈА БАЗИКА ТОПОГРА

5/7-10 DESIGN OF INFORMATION-COMMUNICATION AND DETECTION SYSTEMS - LOCATION BAZIKA TOPOGRA

Унутрашња контрола: / Internal control:
Lou Kun, M.Sc.E.E. & Zheng Yujie, M.Sc.E.E.

Цртеж: / Drawing:
Зграда за СС и ТТ - основна приземља - заједничка комуникациона мрежа
Building for SS and TT - base of the ground floor - common communication network

Главни пројектант: / Chief designer:
др Ђиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Врста тех. док.:
пзи / DFC

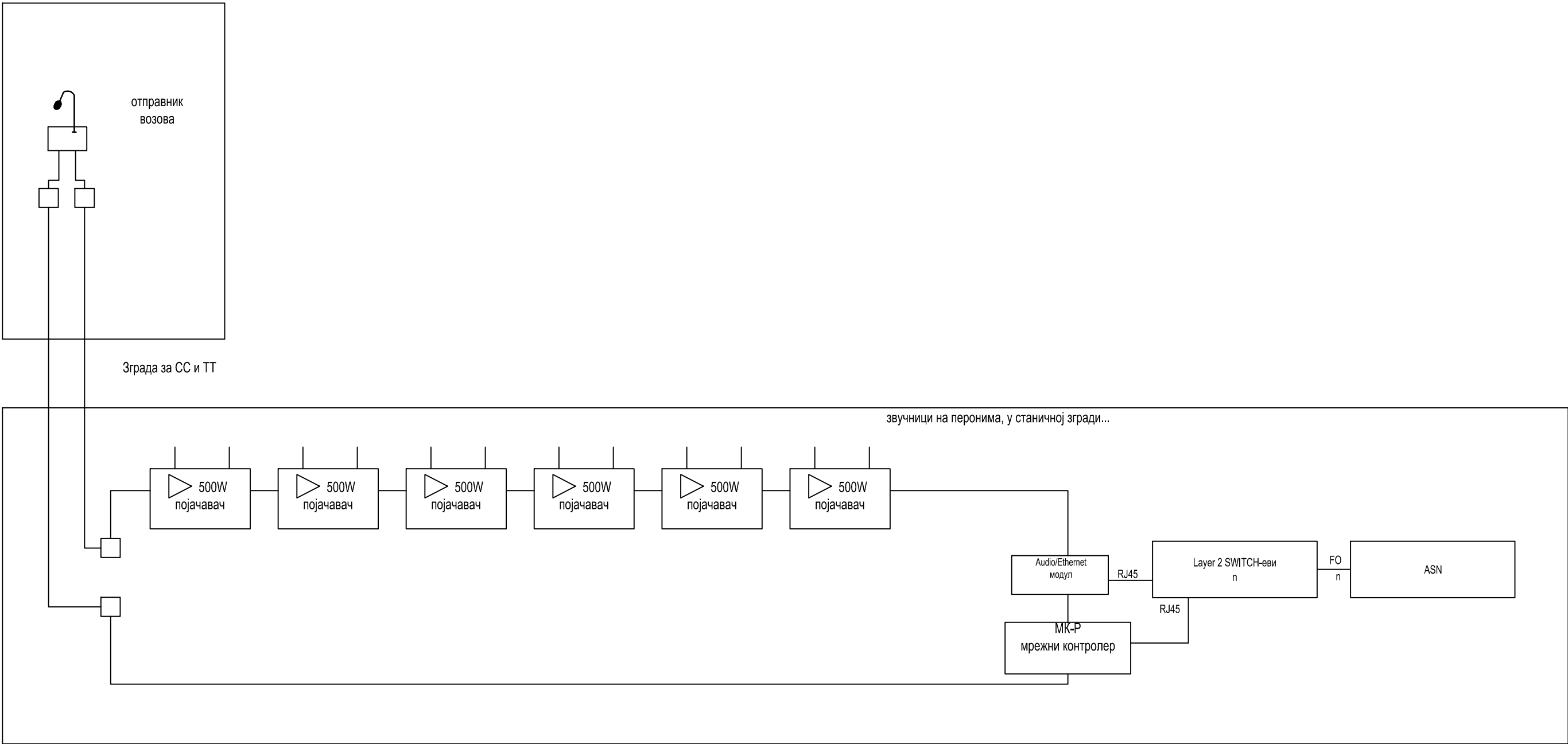
Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Датум/date:
11.2021.

Размера:
Scale:
1:100

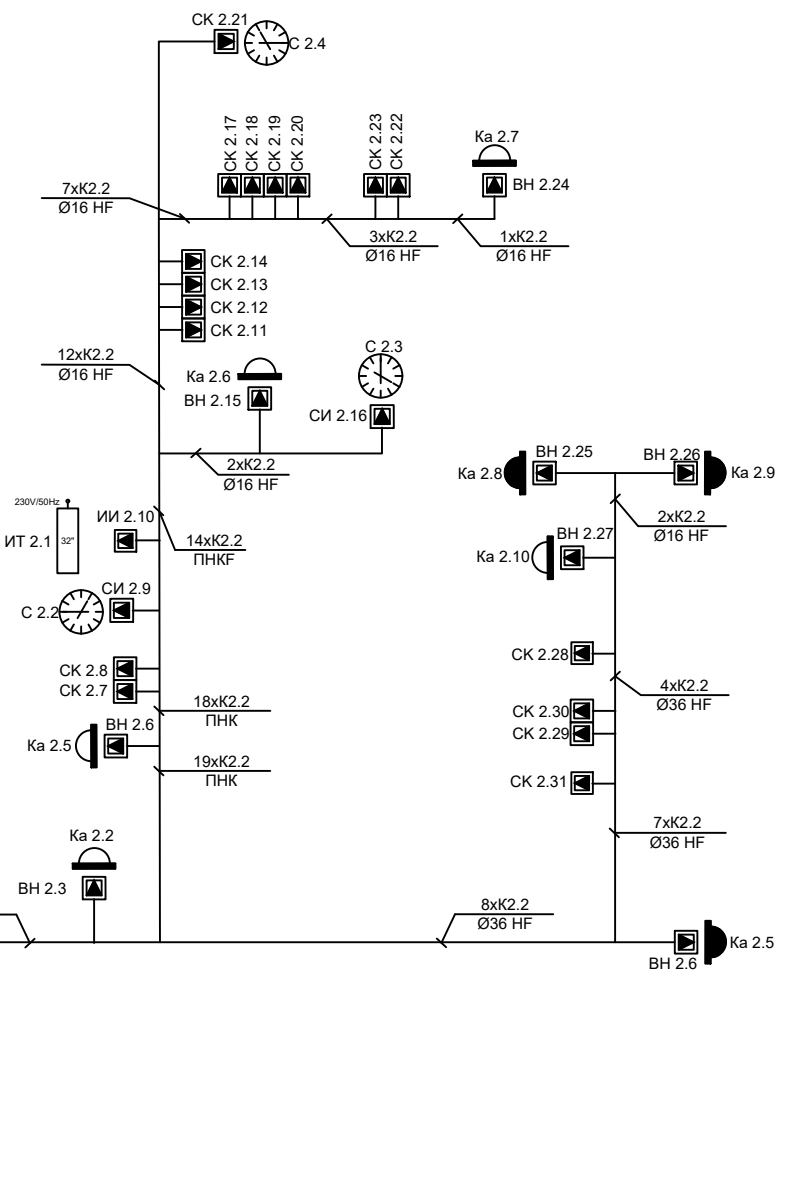
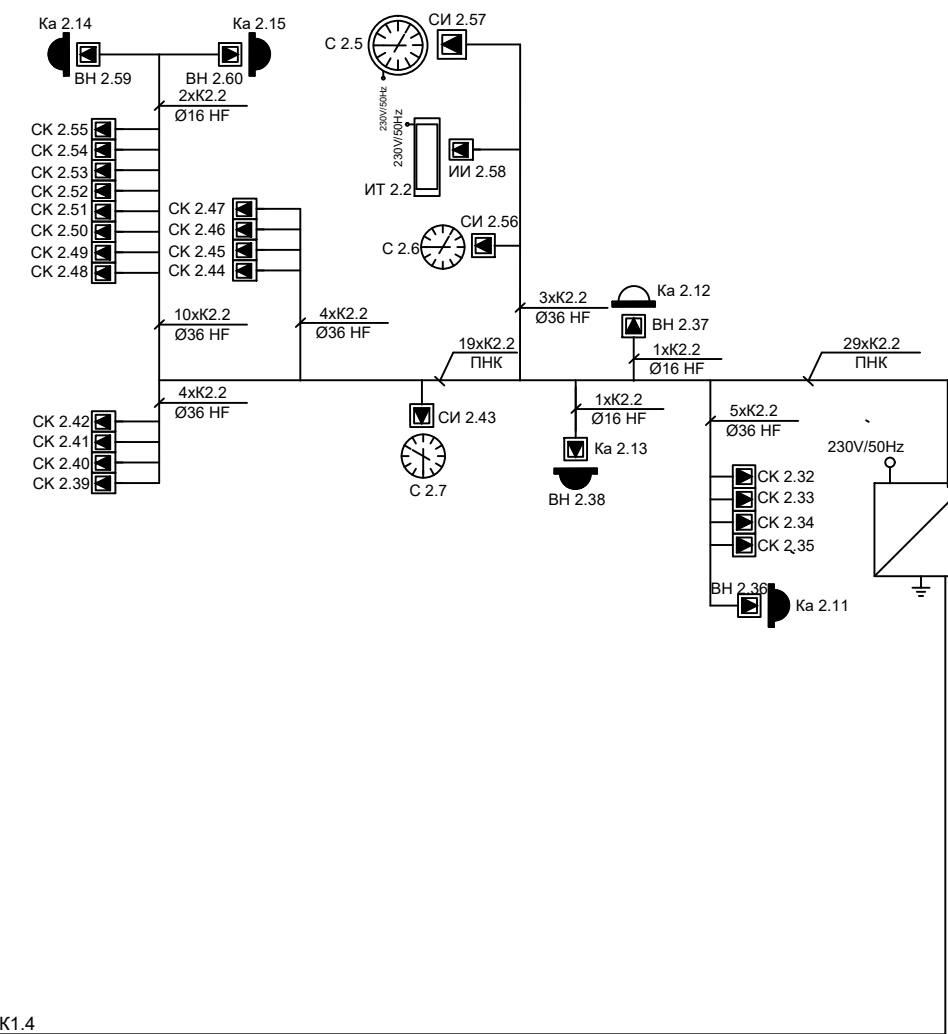
Цртеж бр./Drawing No.:
2021-001-ЕЛЕ-5/7-10-Ц08

Станична Зграда

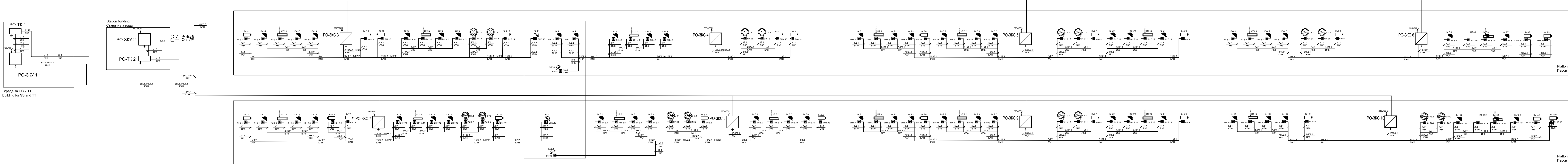


FO
S/FTP
системски каблови

03		
02		
01		
Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
Ревизиони блок: / Revision block:		
中国铁设 CRDC China Railway Design Corporation Serbia Ogranak Beograd Косте Рацина 166; 11000 Београд; Србија		
Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING		
Одговорни пројектант: Responsible designer: Драгиша Поповић, дипл.инж.ел. лиценца број: / license No.: 353 O626 16	Инвеститор пројекта: / Investor: "ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ" А.Д. /"INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA" JSC Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade 中国铁路国际有限公司 CHINA RAILWAY International Co., Ltd. 中国铁路国际有限公司 CHINA RAILWAY International Co., Ltd. 中国铁路国际有限公司 CHINA RAILWAY International Co., Ltd. 中国铁路国际有限公司 CHINA RAILWAY International Co., Ltd. Наручилац пројекта: / Employer: 中国铁路国际有限公司 CHINA RAILWAY International Co., Ltd. 中国铁路国际有限公司 CHINA RAILWAY International Co., Ltd. 中国铁路国际有限公司 CHINA RAILWAY International Co., Ltd. 中国铁路国际有限公司 CHINA RAILWAY International Co., Ltd. Објекат: /Structure: ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА) ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА) BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) Део пројекта: / Part of Design: 5/7.10 ПРОЈЕКАТ ИНФОРМАЦИОНО-КОМУНИКАЦИОНИХ СИСТЕМА - ЛОКАЦИЈА БАЧКА ТОПОЛА 5/7.10 DESIGN OF INFORMATION-COMMUNICATION AND DETECTION SYSTEMS - LOCATION BACHA TOPOLA	Размера: Scale: -
Сарадници: / Associates:	Унутрашња контрола: / Internal control: Lou Kun,M.Sc.E.E. & Zheng Yujie,M.Sc.E.E. Главни пројектант: / Chief designer: др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж. Руководилац организационе јединице: Manager of organization unit: Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.	
Цртеж: / Drawing: Блок шема система резгласа Public address system block diagram		Врста тех. док.: Type of tech. docum.: ПЗИ / DFC
Датум: /date: 11.2021.		Цртеж бр./Drawing No.: 2021-001-ЕЛЕ-5/7.10-Ц10



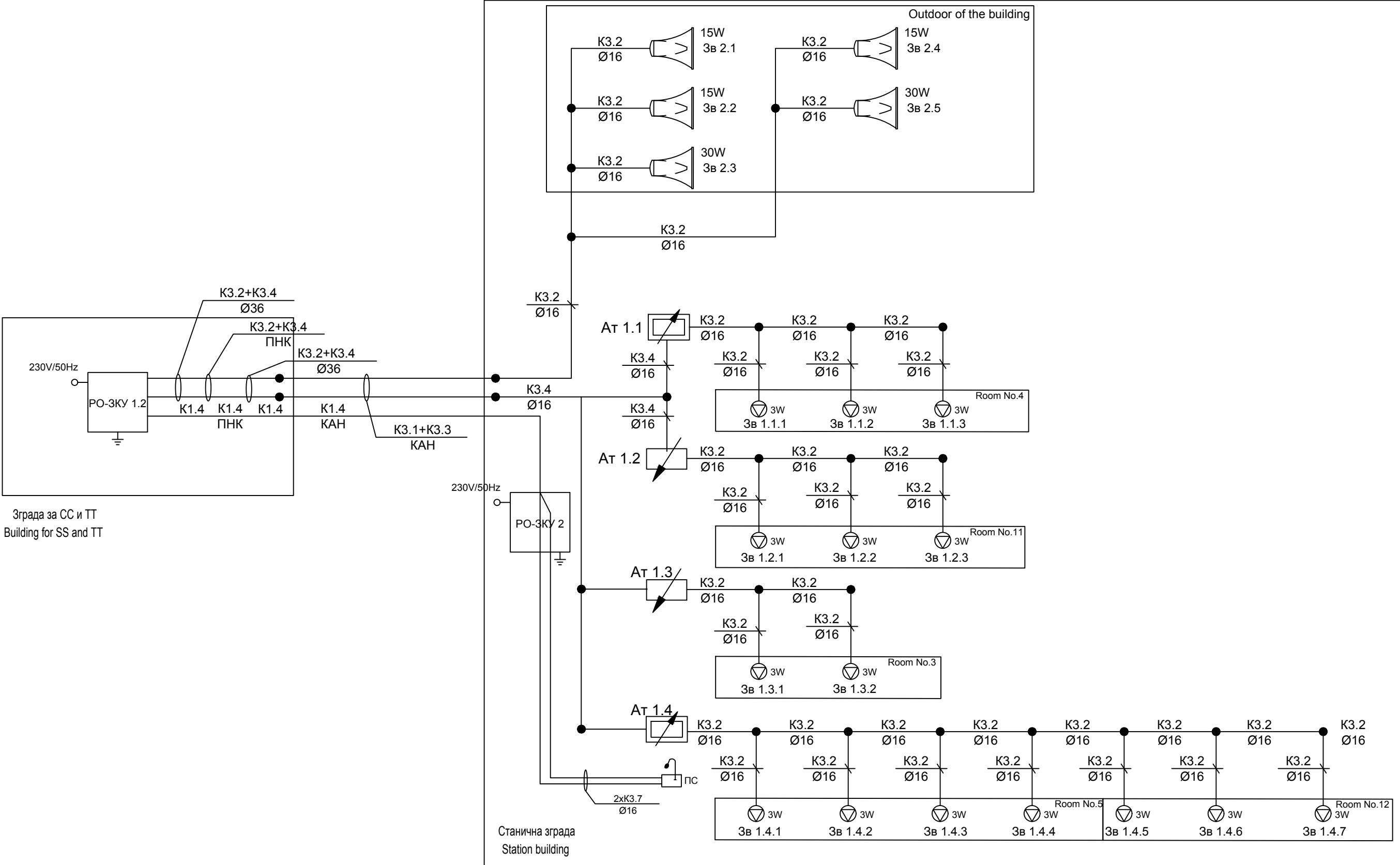
03		
02		
01		
Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
Ревизиони блок: / Revision block:		
 China Railway Design Corporation Serbia Ogranak Beograd Косте Раџина 166; 11000 Београд; Србија		
Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА		
Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING		
Одговорни пројектант: Responsible designer: Драгиша Поповић, дипл.инж.ел. лиценца број:/ license No.: 353 0626 16		Инвеститор пројекта: / Investor: "ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ" А.Д. "INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA" JSC Немањина Б/В, Београд / Nemanjina Street Б/В, Belgrade Наручилац пројекта: / Employer:  中国铁路国际有限公司 CHINA RAILWAY International Co., Ltd.  CHINA COMMUNICATIONS CONSTRUCTION COMPANY LIMITED China Railway International Corporation Ltd. No.10 Fuxing Road/Haidian District, Beijing P.R. China, 100844 China Communication Construction Company Ltd. (CCCC) No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R. China, 100088
Сарадници: / Associates:		Објекат: /Structure: ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА) ДЕОНИЦА ПРУТЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА) BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) Део пројекта: / Part of Design: 5/7.10 ПРОЈЕКАТ ИНФОРМАЦИОНО-КОМУНИКАЦИОНИХ СИСТЕМА - ЛОКАЦИЈА БАНКА ТОПОЛА 5/7.10 DESIGN OF INFORMATION-COMMUNICATION AND DETECTION SYSTEMS - LOCATION BANKA TOPOLA
Унутрашња контрола: / Internal control: Lou Kun,M.Sc.E.E. & Zheng Yujie,M.Sc.E.E.		
Главни пројектант: / Chief designer: др Љилјана Милић Марковић, дипл.граф.инж.		Цртеж: / Drawing: Једноплатна шема - заједничке комуникационе мреже General drawing - common communication network
Руководилац организационе јединице: Manager of organization unit: Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.		Врста тек. док.: Type of tech. docum.: ПЗИ / DFC датум:/date: 11.2021. Цртеж бр./Drawing No.: 2021-001-ЕЛЕ-5/7.10-Ц12.1
		Размера: Scale: -



K1.1 оптички кабл са 8 MM FO / optical cable with 8 MM FO
K1.4 оптички кабл са 24 SM FO / optical cable with 24 SM FO

K1.2: TK 59 M 15x4x0.8mm
K1.3 JH(S)H 10x2x0.8mm
K2.1 S/FTP cat 6a, за спољашњу монтажу/ for external installation
K2.2 S/FTP cat 6a, halogen free

03		
02		
01		
Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
Ревизиони блок: / Revision block:		
中国铁设 CRDC China Railway Design Corporation Serbia Ogranak Beograd Косте Рацина 166; 11000 Београд; Србија		
Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING		
Одговорни пројектант: Responsible designer: Драгиша Поповић, дипл.инж.ел. Лиценца број: / license No.: 353 0626 16	Инвеститор пројекта: / Investor: "ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ" А.Д. "INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA" JSC Наручилац пројекта: / Employer: 中国铁路国际有限公司 Orio Railway International Corporation Ltd. P.R. China, 100844 Сарадници: / Associates: СРБА СРБИЈА СРБИЈА Orio Communication Construction Company Ltd. (CCC) No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R. China, 100085	Објекат: /Structure: ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА) ДЕОНИЦА ПРТЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА) BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) Део пројекта: / Part of Design: 5/7.10 ПРОЈЕКАТ ИНФОРМАЦИОНО-КОМУНИКАЦИОНИХ СИСТЕМА - ЛОКАЦИЈА БАКА НА ТОПОЛА 5/7.10 DESIGN OF INFORMATION-COMMUNICATION AND DETECTION SYSTEMS - LOCATION BAKA TOPLA
Унутрашња контрола: / Internal control: Lou Kun,M.Sc.E.E. & Zheng Yujie,M.Sc.E.E. Главни пројектант: / Chief designer: др Љилана Милић Марковић, дипл.граф.инж. Руководилац организационе јединице: Manager of organization unit: Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.	Цртеж: / Drawing: Јединична шема - заједничке комуникационе мреже General diagram - common communication network Размера: Scale: - Врста тех. док.: Type of tech. docum.: пзи / DFC Датум/Date: 11.2021. Цртеж бр./Drawing No.: 2021-001-ЕЛЕ-5/7.10-Ц12.2	



- K3.1 LiYCY 2x2,5mm²
- K3.2 LiHCH 2x2,5mm²
- K3.3 LiYCY 3x2,5mm²
- K3.4 LiHCH 3x2,5mm²
- K3.7 системски кабл / system cable
- K1.4: оптички кабл са 24 SM FO / optical cable with 24 SM FO

03		
02		
01		
Број/Number	Датум / Date	Опис / Description

Ревизиони блок: / Revision block:

中国铁设

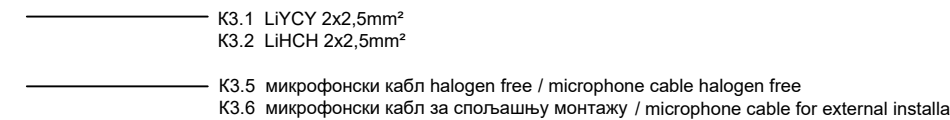
CRDC

China Railway Design Corporation Serbia

Ogranak Beograd

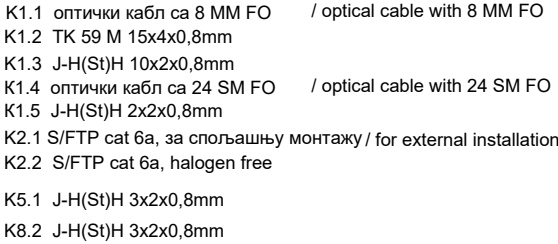
Косте Рацина 166; 11000 Београд; Србија

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING		
Одговорни пројектант: Responsible designer: Драгиша Поповић, дипл.инж.ел. лиценца број: / license No.: 353 O626 16	Инвеститор пројекта: / Investor: "ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ" А.Д. / INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA JSC Новајевина БИВ, Београд / Nemanjina Street БИВ, Belgrade Наручилац пројекта: / Employer: 中国铁路国际有限公司 CHINA RAILWAY International Co., Ltd. No.10 Fuxing Road, Haidian District, Beijing P.R. China, 100844 China Railway International Corporation Ltd. No.10 Fuxing Road, Haidian District, Beijing P.R. China, 100844 China Communication Construction Company Ltd. (CCCC) No.85 Deshengmenwai Street, Xicheng District, Beijing P.R. China, 100028	
Сарадници: / Associates:	Објекат: / Structure: ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА) ДЕОНИЦА ПРУТЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА) BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) Део пројекта: / Part of Design: 5/7.10 ПРОЈЕКАТ ИНФОРМАЦИОНО-КОМУНИКАЦИОНИХ СИСТЕМА - ЛОКАЦИЈА БАЧКА ТОПОЛА 5/7.10 DESIGN OF INFORMATION-COMMUNICATION AND DETECTION SYSTEMS - LOCATION BACHA TOPOLA	
Унутрашња контрола: / Internal control: Lou Kun, M.Sc.E.E. & Zheng Yujie, M.Sc.E.E.	Цртеж: / Drawing: Једнопоплна шема - система разгласа General diagram - public address system	Размера: -
Главни пројектант: / Chief designer: др Ђиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж. Руководилац организационе јединице: Manager of organization unit: Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.	Врста тех. док.: Type of tech. docum.: ПЗИ / DFC	датум:/date: Цртеж бр./Drawing No.: 11.2021., 2021-001-ЕЛЕ-5/7.10-Ц13.1

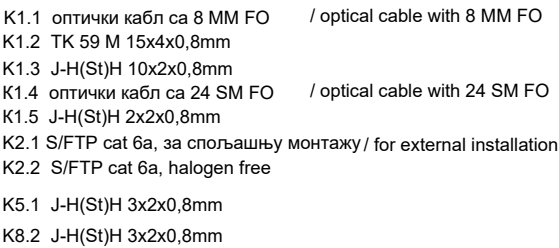


中国铁设
CRDC

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 166; 11000 Београд; Србија

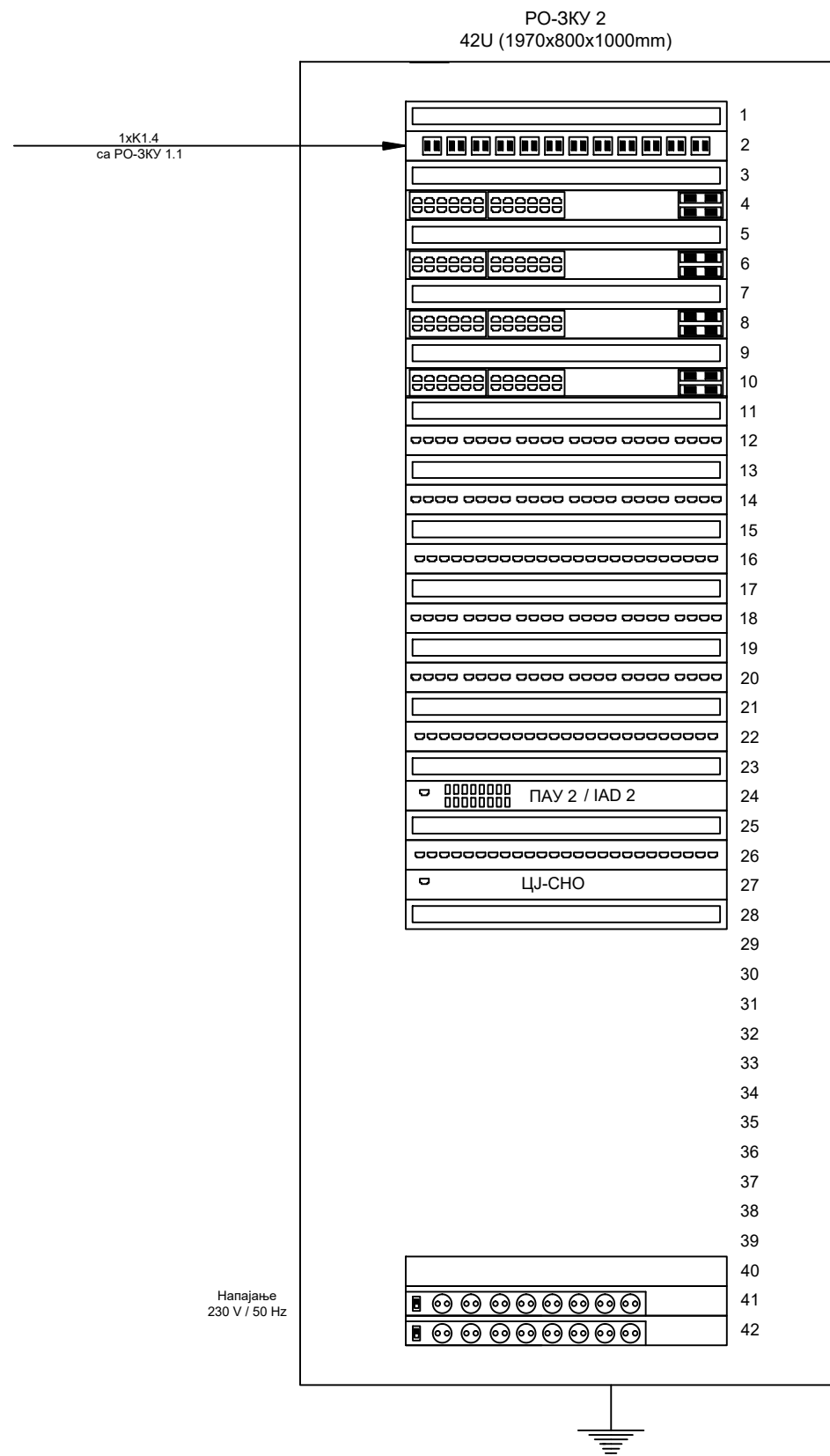


03		
02		
01		
Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
Ревизиони блок: / Revision block:		
 中国铁设 CRDC China Railway Design Corporation Serbia Ogranak Beograd Косте Рацина 166; 11000 Београд; Србија		
Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА		
Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING		
Одговорни пројектант: Responsible designer: Драгиша Поповић, дипл.инж.ел. лиценца број: / license No.: 353 0626 16	 	Инвеститор пројекта: / Investor: "ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ" А.Д. /" INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade
Сарадници: / Associates:		Наручилац пројекта: / Employer:  中国铁路国际有限公司 CHINA RAILWAY International Co., Ltd.  CHINA COMMUNICATIONS CONSTRUCTION COMPANY LIMITED China Railway International Corporation Ltd. No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844 China Communication Construction Company Ltd. (CCCC) No.85 Deshengmenwai Street,Kicheng District,Beijing P.R China, 100088
Унутрашња контрола: / Internal control: Lou Kun,M.Sc.E.E. & Zheng Yujie,M.Sc.E.E. Главни пројектант: / Chief designer: др Љилана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.		Објект: /Structure: ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА) ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА) BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) Део пројекта: / Part of Design: 5/7.10 ПРОЈЕКАТ ИНФОРМАЦИОНО-КОМУНИКАЦИОНИХ СИСТЕМА - ЛОКАЦИЈА БАЧКА ТОПОЛА 5/7.10 DESIGN OF INFORMATION-COMMUNICATION AND DETECTION SYSTEMS - LOCATION BACHA TOPOLA
Руководилац организационе јединице: Manager of organization unit: Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.	Цртеж: / Drawing: ШЕМА ПОПУЊАВАЊА ОРМАНА РО-ЗКУ 1.1 Cabinet layout РО-ЗКУ 1.1	Размера: Scale: -
Врста тех. док.: / Type of tech. docum.: 11.2021.		датум:/date: 2021-001-ЕЛЕ-5/7-10-Ц14



вођица каблова / cable tray

03		
02		
01		
Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
Ревизиони блок: / Revision block:		
 China Railway Design Corporation Serbia Ogranak Beograd Косте Рацина 166; 11000 Београд; Србија		
Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА		
Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING		
Одговорни пројектант: Responsible designer: Драгиша Поповић, дипл.инж.ел. лиценца број: / license No.: 353 O626 16	 	Инвеститор пројекта: / Investor: "ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ" А.Д. "INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA" JSC Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade
Сарадници: / Associates:		Наручилац пројекта: / Employer:  中国铁路国际有限公司 CHINA RAILWAY International Co., Ltd. P.R. China, 100844  China Communication Construction Company Ltd. (CCCC) No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R. China, 100088
Унутрашња контрола: / Internal control: Lou Kun,M.Sc.E.E. & Zheng Yujie,M.Sc.E.E. Главни пројектант: / Chief designer: др Љилана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.		Објект: /Structure: ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА) ДЕОНИЦА ПРУТЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА) BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) Део пројекта: / Part of Design: 5/7.10 ПРОЈЕКАТ ИНФОРМАЦИОНО-КОМУНИКАЦИОНИХ СИСТЕМА - ЛОКАЦИЈА БАЧКА ТОПОЛА 5/7.10 DESIGN OF INFORMATION-COMMUNICATION AND DETECTION SYSTEMS - LOCATION BACKA TOPOLA
Руководилац организационе јединице: Manager of organization unit: Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.	Цртеж: / Drawing: ШЕМА ПОПУЊАВАЊА ОРМАНА ПО-ЗКУ 1.2 Cabinet layout ПО-ЗКУ 1.2	Размера: Scale: -
	Врста тех. док.: Type of tech. docum.:	датум:/date: 11.2021.
		Цртеж бр./Drawing No.: 2021-001-ЕЛЕ-5/7-10-Ц15



вођица каблова / cable tray

оптички *patch* панел са 12 E2000/APC duplex SM

вођица каблова / cable tray

Свич типа 1.24x10/100/1000Base-T Ethernet (PoE IEEE 802.3at) + 4x1GE SFP

Switch type 1
вођица кабл

Свеч типа 1 24x10/100/1000

Switch type 1
полка кабелей / cable tray

Самостийна 3.5

Switch type 3

вођица кабле

Свич типа 3 24x10/100/1000Base-T Ethernet + 4x1GE SFP
Switch type 3

вођица кабле

patch панел са 24xRJ45 / р

вођица каблова / cable tray

patch панел са 24xRJ45 / p

вођица каблова / cable tray

patch панел са 24xR.145 / р

вођица каблсва / cable tray

кабл / cable 65-ВМ5 /

patch panel ca 25xR545 (voice) / patch panel with 25xR545 (voice)

вођица каблова / cable tray

patch панел са 25xRJ45 (voice) / patch panel with 25xRJ45 (voice)

вођица каблова / cable tray

patch панел са 25xRJ45 (voice) / patch panel with 25xRJ45 (voice)

вођица каблова / cable tray

вођица каблова / cable tray

patch панел са 25xRJ45 (voice) / patch panel with 25xRJ45 (voice)

environment monitoring central unit

по́лиса кабе́ла / cable tray

K1.1 оптички кабл са 8 MM FO / optical cable with 8 MM FO

K1.2 TK 59 M 15x4x0,8mm

K1.3 J-H(St)H 10x2x0,8mm

K1.5. J-H(St)H 2x2x0.8mm

K2.1 S/FTP cat 6a, за спољашњу монтажу / for external installation

K2.2 S/FTP cat 6a, halogen free

K5.1 J-H(St)H 3x2x0,8mm

K8.2 J-H(St)H 3x2x0,8mm

03		
02		
01		
Број/Number	Датум / Date	Опис / Description

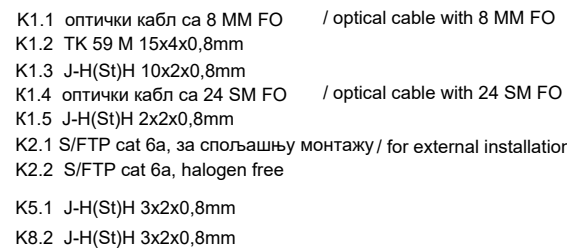
Ревизиони блок: / Revision block:


China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
 Косте Рацина 166; 11000 Београд, Србија

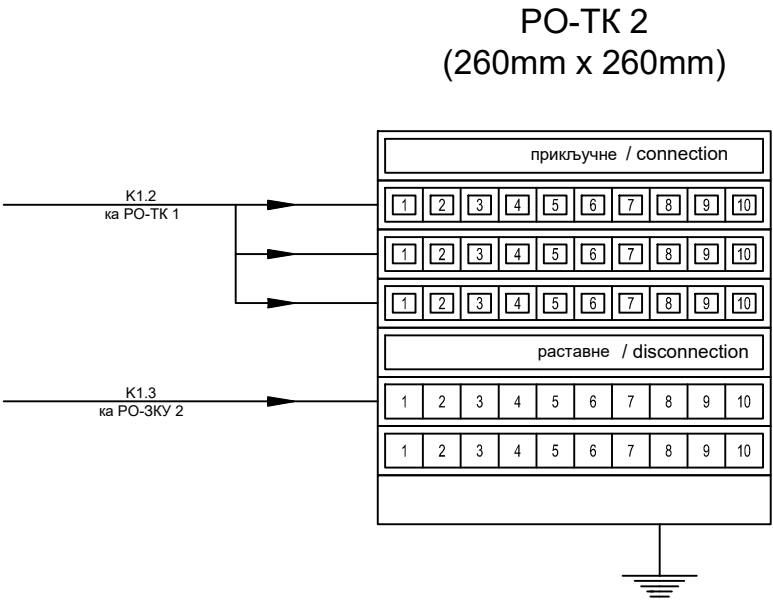
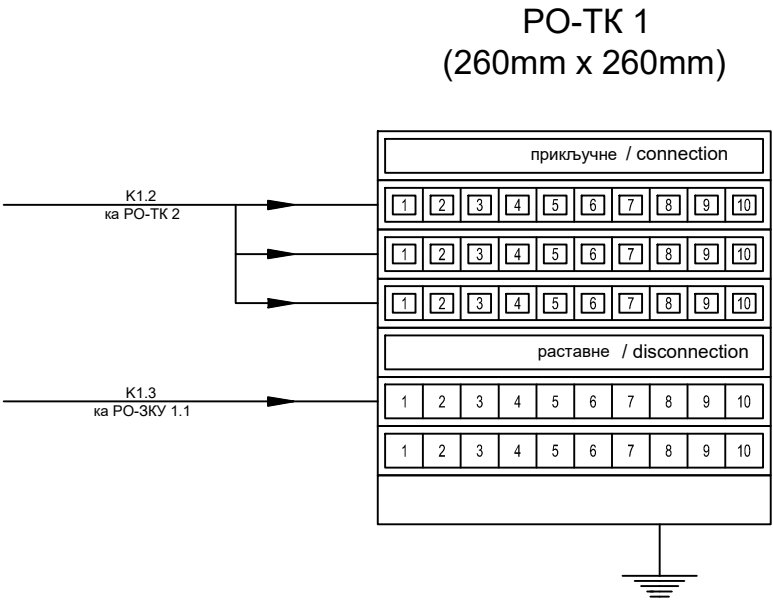
Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА

Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант: Responsible designer: Драгиша Поповић, дипл.инж.ел. лиценца број:/ license No.: 353 O626 16	Инвеститор пројекта: / Investor: "ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ" А.Д. / "INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA" JSC Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade
Сарадници: / Associates:	Наручилац пројекта: / Employer:  中国铁路国际有限公司 CHINA RAILWAY INTERNATIONAL Co., Ltd. China Railway International Corporation Ltd. No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R. China, 100844
	 CHINA COMMUNICATIONS CONSTRUCTION COMPANY LIMITED China Communication Construction Company Ltd. (CCCC) No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088 Објект: /Structure: ПРГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА) ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА) BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) Део пројекта: / Part of Design: 5/7.10 ПРОЈЕКАТ ИНФОРМАЦИОНО-КОМУНИКАЦИОНИХ СИСТЕМА - ЛОКАЦИЈА БАЧКА ТОПОЛА 5/7.10 DESIGN OF INFORMATION-COMMUNICATION AND DETECTION SYSTEMS - LOCATION BACHKA TOPLA
Унутрашња контрола: / Internal control: Lou Kun,M.Sc.E.E. & Zheng Yujie,M.Sc.E.E. Главни пројектант: / Chief designer: др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.	 Цртеж: / Drawing: ШЕМА ПОПУЊАВАЊА ОРМАНА РО-ЗКУ 2 Cabinet layout PO-ЗКУ 2 Размера: Scale: -
Руководилац организационе јединице: Manager of organization unit: Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.	Врста тех. док.: Type of tech. docum.: datum:/date: 11.2021. Цртеж бр./Drawing No.: 2021-001-ЕЛЕ-5/7-10-Ц16



郭玉杰 G. Yu. Jie	Цртеж: / Drawing: ШЕМА ПОПУЊАВАЊА ОРМАНА РО-3К Cabinet layout PO-3KC	Размера: Scale: -
	(Blank area for drawing)	(Blank area for scale)

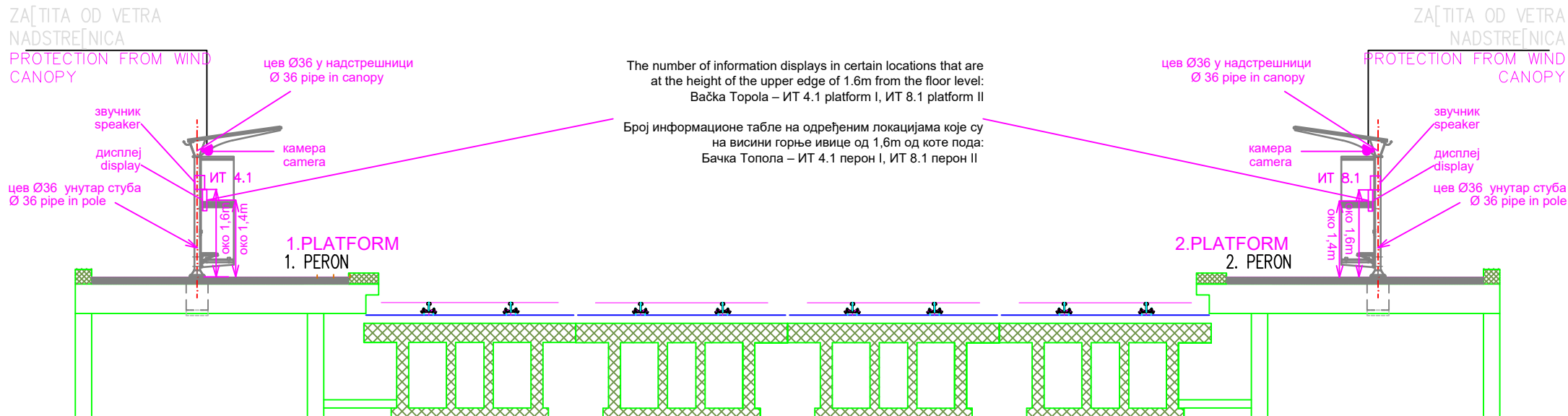
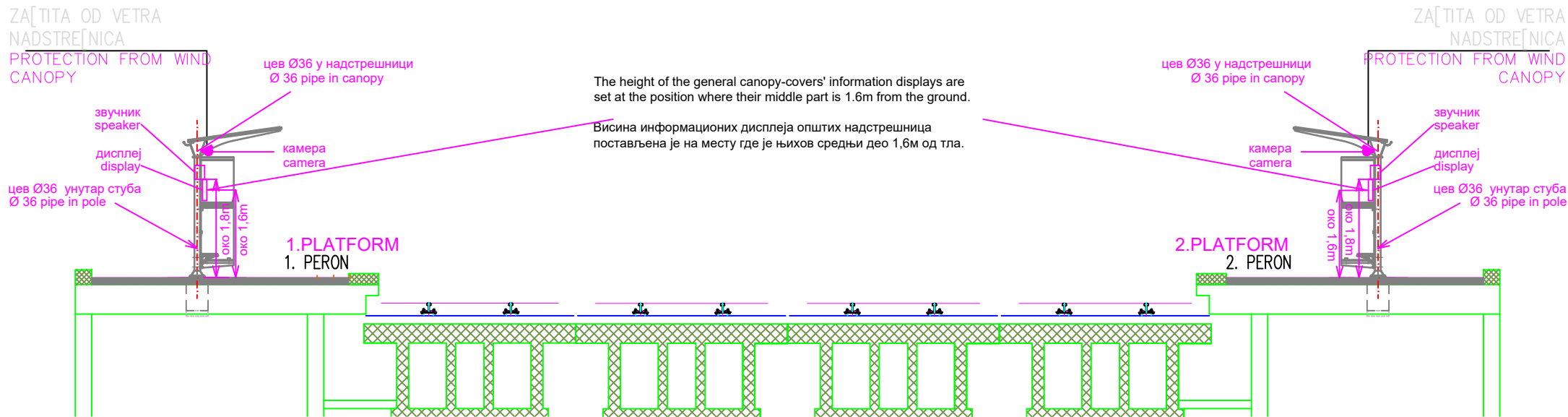


- K1.1 оптички кабл са 8 MM FO / optical cable with 8 MM FO
K1.2 ТК 59 М 15х4х0,8mm
K1.3 J-H(St)H 10x2x0,8mm
K1.4 оптички кабл са 24 SM FO / optical cable with 24 SM FO
K1.5 J-H(St)H 2x2x0,8mm
K2.1 S/FTP cat 6a, за спољашњу монтажу / for external installation
K2.2 S/FTP cat 6a, halogen free
K5.1 J-H(St)H 3x2x0,8mm
K8.2 J-H(St)H 3x2x0,8mm

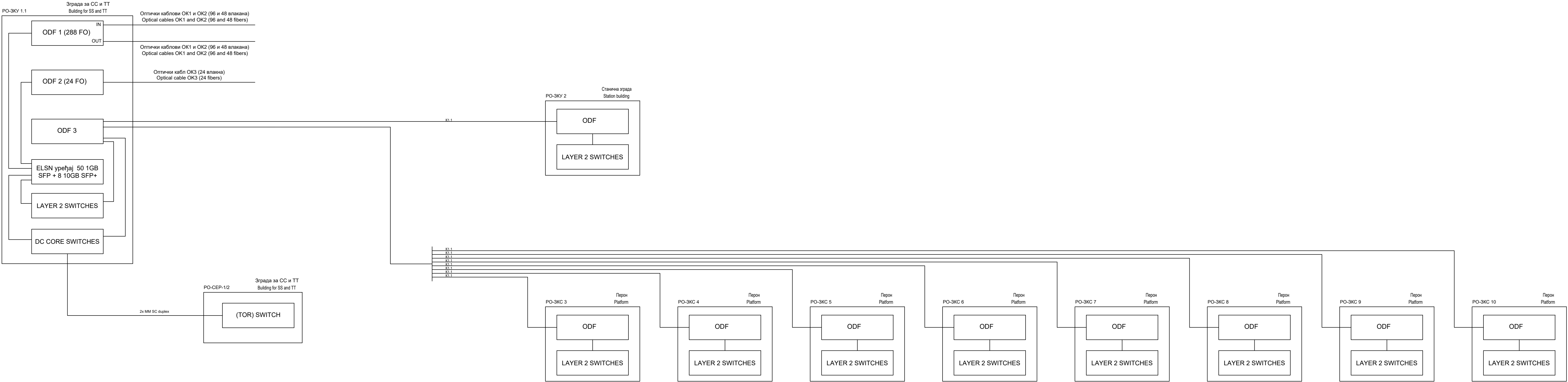
03		
02		
01		
Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
Ревизиони блок: / Revision block:		
中国铁设 CRDC China Railway Design Corporation Serbia Ogranak Beograd Косте Рацина 166; 11000 Београд; Србија		
Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING		
Одговорни пројектант: Responsible designer: Драгиша Поповић, дипл.инж.ел. лиценца број: / license No.: 353 O626 16	Инвеститор пројекта: / Investor: " ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д. / " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade 中国铁路国际有限公司 CHINA RAILWAY International Co., Ltd. 中国铁路国际有限公司 CHINA RAILWAY International Co., Ltd. 中国铁路国际有限公司 CHINA RAILWAY International Co., Ltd. 中国铁路国际有限公司 CHINA RAILWAY International Co., Ltd. 中国铁路国际有限公司 CHINA RAILWAY International Co., Ltd. 中国铁路国际有限公司 CHINA RAILWAY International Co., Ltd. Наручилац пројекта: / Employer: China Railway International Corporation Ltd. No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R. China, 100844 China Communication Construction Company Ltd. (CCCC) No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R. China, 100088	
Сарадници: / Associates:	Објекат: /Structure: ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА) ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА) BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) Део пројекта: / Part of Design: 5/7.10 ПРОЈЕКАТ ИНФОРМАЦИОНО-КОМУНИКАЦИОНИХ СИСТЕМА - ЛОКАЦИЈА БАЧКА ТОПОЛА 5/7.10 DESIGN OF INFORMATION-COMMUNICATION AND DETECTION SYSTEMS - LOCATION BACHKA TOPLA	
Унутрашња контрола: / Internal control: Lou Kun,М.Sc.E.E. & Zheng Yujie,М.Sc.E.E.	Цртеж: / Drawing: ШЕМА ПОПУЊАВАЊА ОРМАНА РО-ТК Cabinet layout PO-TK	Размера: Scale: -
Главни пројектант: / Chief designer: др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.	Врста тех. док.: Type of tech. docum.: 11.2021.	датум:/date: 2021-001-ЕЛЕ-5/7.10-Ц19

General information displays
Генерал информационих табли

information displays for PRM
информационих табли за ПРМ



03		
02		
01		
Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
Ревизиони блок: / Revision block:		
中国铁设 CRDC China Railway Design Corporation Serbia Ogranak Beograd Косте Рацина 166; 11000 Београд; Србија		
Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING		
Одговорни пројектант: Responsible designer: Драгиша Поповић, дипл.инж.ел. лиценца број: / license No.: 353 0626 16	Инвеститор пројекта: / Investor: "ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ" А.Д. / "INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA" JSC Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade Наручилац пројекта: / Employer: 中国铁路国际有限公司 CHINA RAILWAY International Co., Ltd. China Railway International Corporation Ltd. No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844 CHINA COMMUNICATIONS CONSTRUCTION COMPANY LIMITED China Communication Construction Company Ltd. (CCCC) No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088	
Сарадници: / Associates:	Објекат: /Structure: ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА) ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА) BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) Део пројекта: / Part of Design: 5/7.10 ПРОЈЕКАТ ИНФОРМАЦИОНО-КОМУНИКАЦИОНИХ СИСТЕМА - ЛОКАЦИЈА БАЧКА ТОПОЛА 5/7.10 DESIGN OF INFORMATION-COMMUNICATION AND DETECTION SYSTEMS - LOCATION BACKA TOPOLA	
Унутрашња контрола: / Internal control: Lou Kun,M.Sc.E.E. & Zheng Yujie,M.Sc.E.E.	Цртеж: / Drawing: ПОПРЕЧНИ ПРЕСЕК ПЕРОНА PLATFORM CROSS SECTION Размера: Scale: 1:100	
Главни пројектант: / Chief designer: др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.	Врста тех. док.: Type of tech. docum.: ПЗИ / DFC датум:/date: 11.2021. Цртеж бр./Drawing No.: 2021-001-ЕЛЕ-5/7.10-Ц20	
Руководилац организационе јединице: Manager of organization unit: Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.		



K1.1 оптички кабл са 8 MM FO / optical cable with 8 MM FO
K1.4 оптички кабл са 24 SM FO / optical cable with 24 SM FO

03		
02		
01		
Број/Number	Датум / Date	Опис / Description

Ревизиони блок: / Revision block:



China Railway Design Corporation Serbia

Ogranak Beograd

Косте Рацина 166; 11000 Београд; Србија

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING		
Одговорни пројектант: Responsible designer: Драгиша Поповић, дипл.инж.ел. лиценца број: / license No.: 353 0626 16	Инвеститор пројекта: / Investor: "ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ" А.Д. / "INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA" JSC Немањина 81V, Београд / Nemanjina Street 81V, Beograd	
Сарадници: / Associates:	Наручилац пројекта: / Employer:  China Railway International Corporation Ltd. No.10 Fuxing Road/Haidian District, Beijing P.R. China, 100844  China Communication Construction Company Ltd. (CCCC) No.35 Deshengmenwai Street, Xicheng District, Beijing P.R. China, 100088	
Објекат: /Structure: ПРТА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА) ДЕСИЦИЈА ПРТЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА) BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)		
Део пројекта: / Part of Design: 5/7.10 ПРОЈЕКАТ ИНФОРМАЦИОНО-КОМУНИКАЦИОНИХ СИСТЕМА - ЛОКАЦИЈА БАКА ТОПОЛА 5/7.10 DESIGN OF INFORMATION-COMMUNICATION AND DETECTION SYSTEMS - LOCATION BAKA TOPOLA		
Унутрашња контрола: / Internal control: Lou Kun, M.Sc.E.E. & Zheng Yujie, M.Sc.E.E.	Цртеж: / Drawing: Блок шема - повезивање уређаја Block diagram - device connection	Размера: Scale: -
Главни пројектант: / Chief designer: др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.	Врста тех. док.: Type of tech. docum.: ПЗИ / DFC	датум/date: Цртеж бр./Drawing No.: 11.2021. 2021-001-ЕЛЕ-5/7.10-Ц21
Руководилац организационе јединице: Manager of organization unit: Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.		